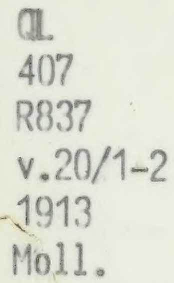


ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

der Europäischen

Land- & Süsswasser-Mollusken.

Fortgesetzt von

DR. W. KOBELT

Neue Folge.

Zwanzigster Band.

Erste und zweite Lieferung.

Mit zehn Tafeln.

Colorierte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. Kreidel's Verlag.
1913.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

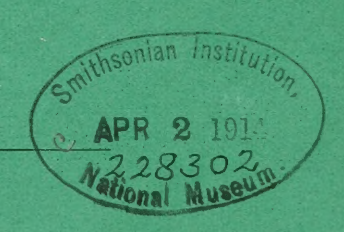
NEUE FOLGE.

ZWANZIGSTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.



WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1913.

Die Tafeln 549 und 550 werden mit der nächsten Doppellieferung ausgegeben.



Tafel DXLI.

2763. *Microcondylaea moreleti Drouët.*

Concha quoad genus major, irregulariter elongato-ovata, valde inaequilatera, plus minusve subreniformis, compressa, ruditer costato-sulcata, oras versus squamosa, haud nitens, sordide fusca vel nigrescens. Pars antica brevissima, postica elongata, late decurvata. Margo anterior oblique truncato-declivis, dorsalis leviter curvatus vix ascendens, inferior medio distincte sinuatus, dein leviter ascendens et cum postico sat celeriter descendente rostrum latum, decurvatum formans. Umbones valde anteriores, fere ad $^1/_4$ *longitudinis siti, parvi, valde depressi, omnino erosi; ligamentum praelongum,* $^5/_8$ *longit. fere occupans; sinus fere nullus, area compressa, vix hians; areola distincta inter umbones impressa, sinulo elongato, ligamentum internum exhibens. Dentes valvularum parvi, compresso-conici; lamellae haud prominentes, postice incisura terminati. Impressiones anticae 2, parum profundae. Margarita coeruleo-albida, limbum versus irisans, in fundo salmonacea; callus marginalis vix distinctus.*

Long. 80, alt. 37,5, crass. 22,5 mm.

Microcondylus moreleti Drouët), in: Journal de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 139; — (Leguminaia) Bourguignat Aperçu Unionid. Italie p. 72.*

Leguminaia bonellii (nec Rossm.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 191, et autorum. — (Microcondylus) Drouët, Unionidae Italie p. 78.

Es ist dies die Po-Form der *Microcondylaea,* welche bis zur Dora baltea hinaufgeht und von Drouët in den Unionidae für den Typus der Art genommen wird, weil Ferussac ein im Turiner Museum befindliches Exemplar als seine *M. Bonellii* anerkannt hat. Ich habe im vorigen Band S. 50 auseinandergesetzt, warum trotz Ferussacs Erklärung die Form von Colalt, die Pfeiffer und Rossmässler beschrieben und abgebildet haben, als Typus anerkannt werden muss und deshalb Drouëts *M. moreleti* als Art aufrecht erhalten werden muss, obschon der Autor selbst sie eingezogen hat.

Die Art steht an Grösse der typischen *M. bonellii* kaum nach; sie ist unregelmässig lang eiförmig, sehr ungleichseitig, meistens stark nierenförmig eingezogen, seitlich zusammengedrückt, grob rippenfurchig, nach den Rändern hin mehr oder minder ausgesprochen geschuppt, glanzlos, schmutzig braun bis fast schwarz. Der Vorderteil ist sehr kurz, der Hinterteil in einen breiten,stumpfen,nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Der Vorderrand ist schräg abgestutzt, der Rückenrand leicht gebogen und nur wenig ansteigend, der Unterrand in der Mitte ausgesprochen eingebogen; er bildet mit dem ziemlich rasch herabsteigenden Hinterrand einen breiten, herabgekrümmten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, etwa bei einem Viertel der Länge; sie sind klein, stark niedergedrückt, meist abgefressen, das Schlossband ist auffallend lang, so dass es beinahe fünf Achtel der Gesamtlänge einnimmt; ein Sinus ist kaum vorhanden; die Area ist zusammengedrückt und klafft kaum; die Areola ist tief zwischen die Wirbel eingedrückt und hat einen langen Sinulus, welcher das Innenband erkennen lässt. Die Schlosszähne sind klein und kegelförmig; Lamellen sind leicht angedeutet, springen aber nicht vor; die Schlossplatten werden nach hinten durch einen ausgesprochenen Einschnitt begrenzt. Es sind nur zwei wenig tiefe, vordere Muskeleindrücke vorhanden, hintere kaum erkennbar. Die Perlmutter ist bläulich weiss, gegen den Rand irisierend, in der Wirbelsohle lachsfarben; ein Randcallus ist kaum erkennbar.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Torrente di Parma, unterhalb der gleichnamigen

*) T. subelliptico-elongata, compressa, crassula, olivacea vel pallide fuscula sublaevis, subnitens, supra et infra rectiuscula, antice oblique attenuato-subangulosa, postice vix subdilatata, obtuse truncata; umbones depressi, plicato-undulati, rubiginosi; denticulus minimus adhaerens; margarita violaceo-iridescens; impressio pallealis linearis. — Long. 85—95, alt. 40—45, diam. 20—23 mm.

Stadt, und ist mir von Herrn Prof. Andres freundlichst mitgeteilt worden.

2764. *Unio Delpretei Bourguignat.*

Concha parva, ovato-cuneiformis, solidula, valde inaequilatera, postice rostrata, ruditer sulcata et vestigiis incrementi prominentibus regulariter dispositis sculpta, postice squamosa, haud nitens, castaneo-fusca. Margo anticus compresso-rotundatus, dorsalis valde ascendens, posticus descendens et cum basali parum arcuato postice vix ascendente rostrum acutum subbasalem formans. Umbones valde anteriores, ante ¹/₄ longitudinis siti, vix prominentes, depressi, tuberculis acutis 5 ad apices sculpti. Ligamentum prominens, quam lamellae brevius; sinus longus; area compressa, distincte definita, parum hians, areola inter umbones intrans, antice hians. Dens cardinalis valvulae dextrae robustus, truncato-conicus, crenatus, a margine parum divergens, dentes valvulae sinistrae fovea profunda lata discreti, elongate conici, subaequales, paralleli; lamellae elongatae elevatae; intervallum fere nullum; impressiones anticae 1 et 2 confluentes, 3 vix conspicua. Margarita livido-alba, in fundo salmonacea, costis externis ad modum sulcorum respondentibus sculpta, antice leviter incrassata; callus marginalis parum conspicuus.

Long. 46, alt. max. 24, crass. 16 mm.

Unio delpretei Bourguignat) Unionidae penins. Italie p. 23. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 88.*

Eine kleine, ziemlich dünnschalige, verkümmert aussehende Form, welche Bourguignat und Westerlund in die Verwandtschaft von *Unio amnicus-batavus* stellen, welche aber nach der noch erkennbaren Wirbelskulptur, die Bourguignat ausdrücklich hervorhebt (chargés de rugosités) und durch die ganze Gestalt zu den Oberitalienern verwiesen wird. Das Original aus der Bourguignat'schen Sammlung, von Castellgoffredo stammend, liegt mir vor.

Die Schale gehört zu den kleineren der Gattung; sie ist spitzeiförmig, nach hinten in einen fast basalen, bei dem Typus durch einen leichten Ausschnitt noch mehr markierten Schnabel ausgezogen, sehr ungleichseitig (12 : 34 mm), grob gefurcht, die Anwachsstreifen als konzentrische Rippen vorspringend und im Innern als Furchen erscheinend, nach hinten lamellös-schuppig, glanzlos, düster kastanienbraun. Der Vorderrand ist kurz und zusammengedrückt gerundet, der Oberrand ist sehr kurz und steigt steil empor, der Hinterrand fällt in steilem Bogen ab, während der nur wenig gewölbte Unterrand hinten nur wenig emporsteigt. Die weit vorn liegenden Wirbel sind niedergedrückt und springen kaum vor; sie sind etwas abgerieben, lassen aber noch die Höckerskulptur, zwei Reihen dicht aneinander, die hintere aus drei, die vordere aus zwei, erkennen, welche mit den Runzeln der *amnicus*-Gruppe nichts zu tun hat. Das vorspringende Ligament ist sehr kurz, kaum halb so lang wie die Lamellen, der Sinus kaum kürzer, die Area in der Mitte zusammengedrückt, durch den steilen Abfall der Wirbelkante gut begrenzt; sie klafft nur hinten; die schmale Areola dringt zwischen die Wirbel ein und klafft nur vorn etwas. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, abgestutzt kegelförmig mit ausgesprochen gezähnelter Schneide; er divergiert nur wenig von dem Schlossrand; die linke Klappe hat zwei durch eine breite, tiefe Grube geschiedene, lang kegelförmige, schräge,

*) „Petite espèce ovalaire dans une direction descendante, à partie rostrale inférieure, à valves mediocrement épaisses intérieurement pourvues d'une nacre blanche, irisée de nuances livides, extérieurement recouvertes d'un épiderme d'une teinte marron uniforme très foncée, et sillonée par des stries assez grossières légèrement feuilletées vers les contours. Sommets très antérieurs, chargés de rugosités, arrondis, très obtus, à peine prominents. Bord supérieur arqué, descendant jusqu' au rostre. Région antérieure exiguë, arrondie, décurrente à la base. Bord inférieur convexe-descendant, fort peu remontant, à son extrémité, vers le rostre. Région postérieure près de trois fois plus longue que l'antérieure, conservant à peu près la même hauteur jusqu'à 12 millim. en arrière de la perpendiculaire, puis s'atténuant en un rostre, assez aigu et inférieur. Convexité peu prononcé, régulière. Ligament saillant, très court, n'arrivant qu'à moitié de la latérale (comme presque, du reste chez toutes les espèces de ce groupe), ce qui fait que l'angle postéro-dorsal, qui est fortement émoussé chez cet Unio se trouve en contre-bas de l'extremité du ligament. Cardinale assez robuste, subquadrangulair. Latérale très allongée, médiocrement élevée. Lunule très longue. Empreinte musculaire antérieure zonulée, comme chez toutes les éspèces de ce groupe. — Long. max. 46, haut. perpend. 24 et 25 à 12 en arrière de la perpendiculaire; épaisseur 15; dist. des sommets à l'angle 22,5, et de l'angle au rostre 19,5 mm; rég. ant. 12, post. 34 mm."

gleichlaufende und fast gleiche Zähnchen; ein Intervall ist kaum vorhanden, die Lamellen sind auffallend lang und hoch und bilden mit der Zahnplatte nur einen undeutlichen Winkel; die beiden vorderen Muskeleindrücke sind verschmolzen, der dritte auf einen schmalen Ritz reduziert. Perlmutter schmutzig weisslich, in der Tiefe etwas lachsfarben, nach hinten irisierend, dünn, den Aussenrippen entsprechen Furchen; der hintere Muskeleindruck liegt auffallend weit nach vorn; ein schwacher Randwulst reicht nur wenig über die Hälfte zurück.

Aufenthalt bei Castellgoffredo in der Provinz Brescia, von R. del Prete entdeckt, das abgebildete Stück Bourguignats Original. Bourguignat zieht auch eine Form aus dem kleinen See von Mergozzo zu seiner Art, die aber durch den etwas höher stehenden Schnabel etwas abweiche.

2765. *Unio gurkensis Bourguignat (nec Ziegler mss.).*

Concha parva, elongato-ovata, valde inaequilatera, solida, ruditer striata, parum nitens, fusca, saturatius annulata annulis numerosis. Margo anterior brevissime rotundatus, subtruncatus, superior primum valde ascendens, pone umbones vix arcuatus, fere horizontalis, margo inferior postice leviter sinuatus, dein ascendens et cum postico oblique descendente, dein rotundato rostrum subtruncatum formans. Umbones valde anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, sat tumidi, valde erosi; ligamentum breviusculum, prominens, sinu lato, brevi; area vix compressa, hians, sub limo albido adhaerente plus minusve cariosa; areola compressa, vix hians. Dens valvulae dextrae depresse conicus, crassus, margine denticulato, leviter divergens, sulco subincrassato discretus, postice incisura distincta definitus; dentes valvulae sinistrae parvi, anticus compressus, elongatus, posticus conicus, fovea lateralis; intervallum breve, cum lamellis arcuatis elevatis angulum formans. Impressiones anticae triplices, distinctae, posticae vix conspicuae; margarita livide albida; callus marginalis parum distinctus.

Long. 40, alt. 21, crass. 10,5 mm.

Unio gurkensis Bourguignat, Unionidae penins. Italique 1883 p. 21, vix Ziegler. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 88.

Nec Unio gurkensis Ziegler in sched. Rossmaessler.

Muschel klein, langeiförmig, sehr ungleichseitig, festschalig, grob gestreift, wenig glänzend, gelbbraun mit zahlreichen dunkelbraunen Anwachsringen. Vorderrand ganz kurz abgerundet, fast abgestutzt, der Oberrand bis zum Ende der Wirbel stark ansteigend, dann ganz leicht gerundet, fast horizontal. Unterrand in der hinteren Hälfte leicht eingebuchtet, dann rasch ansteigend und mit dem schräg herabsteigenden und dann steil abgerundeten Hinterrand einen mittelständigen, fast abgestutzten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen weit vorn, bei dem abgebildeten Stück etwas vor einem Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, aber stark abgefressen; das Schlossband ist ziemlich kurz, aber stark vorspringend, der Sinus breit, etwas kürzer; die Area ist nur leicht zusammengedrückt und klafft etwas; sie ist mit einer festsitzenden Schlammkruste bedeckt und unter dieser zerfressen. Die Areola ist schmal und klafft kaum. Der Zahn der rechten Klappe ist gedrückt, abgerundet, kegelförmig mit gezähnelter Schneide; er divergiert leicht vom Schlossrand und ist durch eine am Rande verdickte Grube von ihm geschieden; nach hinten wird er durch eine deutliche Kerbe begrenzt. Von den beiden Zähnen der linken Klappe ist der vordere länglich, scharf, zusammengedrückt, der hintere kurz kegelförmig; die Zahngrube liegt an der Innenseite; das kurze Intervall bildet mit den leicht gebogenen, vorspringenden Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich dreiteilig, der kleine mittlere dringt tief in die schmale, aber ausgeprägte Schlossstütze ein; die hinteren Muskeleindrücke sind kaum merkbar. Perlmutter livid weiss, etwas bläulich schimmernd; ein Randcallus kaum vorhanden.

Das abgebildete Exemplar ist von Villa an Rossmässler gegeben.

Dass dem Unio aus der Bucht von Desenzano am Gardasee der Name *Unio gurkensis* „Ziegler“ nicht zukommt, ist ganz zweifellos. Ziegler hat damit sicher einen Unio aus einem Fluss Gurk bezeichnet. Der Name kommt in Südösterreich zweimal vor. Die Kärntener Gurk entspringt am Kaltebenkopf am Westende der steyrischen Alpen und fliesst durch die Ebene von Klagenfurt zur Drau; die Krainer Gurk entspringt bei Weichselburg und fliesst durch das Rannerfeld zur Save, welche sie bei Rann erreicht. Beide Flüsse gehören zum Donaugebiet; dass einer von ihnen von einer Form des *Unio elongatulus*, den wir nur vom Südabhang der Alpen und aus den Zuflüssen der oberen Adria kennen, bewohnt wird, ist absolut unwahrscheinlich. *Unio*

elongatulus Mühlf. ist zwar ursprünglich von Pfeiffer aus der Laibach beschrieben worden, aber diese Fundortsangabe ist von Rossmässler Iconographie vol. I 2. p. 23 mit voller Bestimmtheit dementiert worden. Da aber weder Ziegler noch ein anderer der österreichischen Malakozoologen die Form aus der Gurk beschrieben hat, ist nichts zu machen und die Form aus dem Südende des Gardasees muss den von Bourguignat ihr beigelegten, auf einem Irrtum beruhenden Namen tragen, wenn man nicht vorziehen will, sie als eine unbedeutende Varietät des um zwei Jahre älteren, von demselben Fundorte stammenden *Unio brachyrhynchus* Drouët zu betrachten. Exemplare aus der Krainer Gurk haben sich übrigens bei genauerem Nachsehen in Rossmässlers Sammlung vorgefunden und bestätigen meine Ansicht. Es ist eine kleine Form aus der nächsten Verwandtschaft des *Unio amnicus*, aber ohne Einbuchtung am Unterrand, die kaum einen besonderen Namen verdient. Ich werde sie auf Tafel 545 abbilden. F. J. Schmidt hat sie als *U. gangraenosus* aufgeführt und Küster bildet sie t. 34 f. 3, 4 unter diesem Namen ab.

Bourguignat beschreibt übrigens den *U. gurkensis* nur im Vergleich mit *U. brachyrhynchus*, er sagt: „Le Gurkensis est un Acéphale ressemblant par sa coloration au brachyrhynchus du lac de Garde, avec lequel, du reste, il vit en communauté. — Le Gurkensis, d'une taille généralement plus forte, d'une convexité plus prononcée, possède des sommets plus gros, plus obtus et plus proéminents; il se distingue notamment du brachyrhynchus par sa région postérieure différente, ainsi que par son bord inférieur. — Chez le brachyrhynchus, la région postérieure s'attenue en une courte partie rostrale inférieure; son contour supérieur, des sommets au rostre, d'abord arqué, se convexe ensuite fortement en descendant sur le rostre; le bord inférieur, sur lequel on remarque parfois un sentiment de sinuosité peu sensible recto-déclive dans toute son étendue, remonte à peine à son extrémié. — Chez le gurkensis le rostre n'est pas inférieure, mais presque median; plus étroitement arrondi, il se détache mieux du corps de la coquille, parce que les contours de la région postérieure sont différents de ceux de l'éspèce précédente."

„Ainsi: le bord supérieur, recto-déclive jusqu'à l'angle, descend ensuite, sous une inclinaison rectiligne, jusqu' au rostre. Le bord inférieur, de son côté, après un contour arqué jusqu'à 15 mm en arrière de la perpendiculaire, où il offre en cet endroit une convexité sensiblement prononcée, remonte vers le rostre d'une façon rectiligne. — Cette convexité du bord inférieure est due à un lèger renflément, malgré tout assez sensible, de la ventrosité des valves, renflément qui commence à se faire sentir, à la région ombonale pour s'étendre jusqu'au bord inférieur, ou il s'accuse par cette convexité que je viens de signaler. Chez le brachyrhynchus, à la place de ce renflement, le test présente parfois un sentiment de sinuosité, ce qui est bien différent."

Long. max. 49; haut perp. et max. 25 (cette même hauteur se poursuit jusqu'à 15 millim. en arrière de la perpendiculaire); dist. des sommets à l'angle 24, et de l'angle au rostre 19 (chez le brachyrhynchus, l'angle est également distant des sommets et du rostre) reg. antér. 13, post. 35 mm.

Die Synonymie wird noch etwas verwickelter dadurch, dass nach Bourguignats eigener Angabe E. de Betta (Moll. Venet. 1870 p. 136) den Namen *gurkensis* Zgl. für *brachyrhynchus* Drouët angewendet hat. Er müsste dann eigentlich, wenn man die beiden Formen artlich trennen will, an die Stelle von *brachyrhynchus* treten und *gurkensis* Bgt. einen neuen Namen haben.

2766. *Unio potamius Bourguignat.*

„Le type de cette Unio se trouve en Suisse, dans le lac de Lucerne. Espèce peu ventrue, à région antérieure très reduite, et à région postérieure très dilatée, terminée par une partie rostrale comprimée, arrondie. Sommets antérieurs peu saillants, fortement ridés et tuberculês (rides nombreuses et saillantes). Dent cardinale très-élevée, subquadrangulaire. — Bourg.

Long. — ?

Unio potamius Bourguignat, in: Locard, Prodrome Malacol. française p. 289, 359. — Bourguignat, Unionidae de l'Italie p. 25.

Unio batavus var. potamius Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 76.

Unio glaucinus Stabile, Fauna helvetica fig. 75.

Bourguignat hat diese Art auf eine batavoide Form aus dem Vierwaldstätter See gegründet, hat dann eine Form aus der Albane, einem Zufluss der Bèze im Dep. Côte d'or, dazugezogen, weiter eine aus der Tresa, dem Ausfluss des Luganer Sees und das hier abgebildete Exemplar, das Namen und Fundort in Bourguignats Handschrift eingeschrieben trägt, aus der Save in Croatien, das mir von dem Genfer Museum zugesandt wurde. Westerlund nennt als Fundorte Schweiz, Frankreich, Norditalien, Donau bei Budapest. Es handelt sich also um unter ähnlichen Verhältnissen lebende Standortsformen mehrerer Arten und es wäre viel-

leicht am besten, sie einfach fallen zu lassen. Will man *Unio potamius* aufrecht erhalten, so muss der Name einer der Standortsformen des *Unio consentaneus* (resp. *U. cytherea* Küster) bleiben. Zwiesele in seinen Najaden des Vierwaldstätter Sees führt keine Form auf, die auf *Unio potamius* gedeutet werden könnte.

Die Stabile'sche Abbildung von *Unio glaucinus*, welche Bourguignat hierherzieht, ist so unvollkommen, dass man mit ihr nichts anfangen kann.

Die Form von Agram, welche ich hier abgebildet habe, ist eine fast rein ovale, nach hinten stumpf zugespitzte Form, ziemlich festschalig, düster braun mit dunkleren Ringen, nach hinten deutlich gestrahlt. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, der Oberrand steigt anfangs in schwacher Wölbung empor und verläuft dann horizontal, der Unterrand ist schön gewölbt und bildet dann mit dem schräg abfallenden Hinterrand einen geraden, medianen, etwas abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen bei 15:38 der Länge, sie sind wenig aufgetrieben, mit deutlichen, nach hinten scharf geknickten Runzeln skulptiert, die Spitzen berühren sich; die Erhaltung ist tadellos. Das Schlossband ist lang und schmal, die Area deutlich, gut umgrenzt, dunkel gefärbt, die Areola herzförmig, tief, nicht klaffend. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, kegelförmig, durch eine dreieckige Grube vom Rand geschieden, die Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich, dreieckig, der vordere steil in die Schlossgrube abfallend; das Intervall ist kurz und bildet mit den ziemlich langen, geraden Lamellen einen Winkel.

Die Dimensionen sind: Long. 53, alt. 29, crass. 23 mm.

Man könnte die Form vielleicht als *Unio cythereus pseudopotamius* bezeichnen, bis eine gründliche Untersuchung der Savefauna Klarheit über ihre Bedeutung verschafft.

2767. *Unio verbanicus (Letourneux) Bourguignat.*

Concha mediocris, valde inaequilatera, ovaliconica, postice leviter attenuata, ventricosula, crassa, utrinque leviter hians, ruditer concentrice costata, costis distantibus fere regulariter dispositis, lutescenti-brunnea costis saturatioribus, postice obsolete viridi radiata. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali arcuato parum ascendente angulum vix formans, inferior vix convexiusculus, postice vix ascendens, cum postico oblique descendente rostrum subbasale formans. Umbones ad $^1/_4$ *longitudinis siti, valde erosi, parum prominentes, apicibus valde distantibus; ligamentum mediocre, valde prominens, sinu angusto parum distincto; area compressa, parum definita. Areola distincta, inter umbones intrans. Dens cardinalis valvulae dextrae compressus, sat longus, rotundato-triangularis, a margine divergens et sulco distincto discretus, dentes valvulae sinistrae elongati, humiles, fovea angusta obliqua discreti, paralleli, anterior elongatus, antice truncatus; intervallum breve, cum lamellis distinctis leviter arcuatis angulum haud formans. Margarita albida, postice irisans, in fundo salmonacea, impressiones anticae profundae, distincte tripartitae, media profunde in callum subcardinalem intrans, callus marginalis parum crassus et vix ultra medium marginis productus.*

Long. 52, alt. 27, crass. 19 mm.

Unio verbanicus Letourneux mss. apud. Bourguignat, Aperçu Unionidae Italie 1883 p. 18. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconchylien VII p. 90.

---

*) Coquille de faible taille, de forme ovalaire, presque aussi arrondie en avant qu'en arrière, à valves, assez épaisses, légèrement baillantes antérieurement et postérieurement. Epiderme çà et là assez fortement strié, d'un ton brun-jaunacé un peu verdâtre avec des zones plus foncées et quelques radiations vertes sur le rostre. Nacre blanche, biên iriséo, avec des nuances saumonées sous les sommets. Bord supérieur régulièrement arqué. Région antérieure ronde. Bord inférieure très faiblement convexe dans une direction descendante. Région postérieure deux fois plus longue que l'antérieure, conservant la même hauteur jusqu'à 27 en arrière de la perpendiculaire, puis s'atténuant en un rostre arrondi un peu inférieur. Sommets (toujours érosés) très obtus, à peine proéminents et arrondis. Ligament très saillant, de moyenne longueur. Cardinale très élevée, comprimée, de forme triangulaire, tronquée au sommet, où l'on remarque quelques denticules. Latérale régulièrement saillante dans toute son étendue, comprimée, à arête tranchante. Lunule assez grande (6 mm). — Long. max. 52, haut. perp. et max. 27; épaiss. 18 (la convexité est surtout accentuée sur la région ombonale); distance des sommets à l'angle 26, et de l'angle au rostre 20; rég. ant. 16, pos. 36 millim.

Durch die Güte des Herrn Emilio Balli in Locarno liegt mir ein sehr reichliches Najadeenmaterial aus dem Lago Maggiore, sowohl seinem nördlichen als seinem südlichen Teile, vor. Ein gründliches Studium der Unionidenformen hat mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass alle die zahlreichen Wandelformen nur einem Typus angehören, zu dem auch der von Bourguignat beschriebene *Unio verbanicus* Letourneux mss. gehört. Da diese Art die einzige aus dem Lacus Verbanus als selbständig beschriebene ist und der Name gleichzeitig so passend wie möglich ist, behalte ich ihn gerne bei.

Die Muschel ist höchstens mittelgross, sehr ungleichseitig, ei-kegelförmig, nach hinten leicht verschmälert, etwas bauchig, dickwandig, an beiden Enden leicht klaffend, konzentrisch grob gerippt, die Rippen ziemlich weitläufig und fast regelmässig angeordnet, durch die dunklere Färbung auf der gelbgrünen Grundfarbe noch mehr hervorgehoben; am Hinterteil sind einige grüne Strahlen erkennbar. Der Vorderrand ist kurz abgerundet und bildet mit dem gebogenen, leicht ansteigenden Rückenrand kaum eine Ecke, der Unterrand ist nur ganz leicht gewölbt und steigt hinten kaum empor, so dass der Schnabel, den er mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand bildet, fast basal steht. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind meist tief ausgefressen, wenig vorspringend und ihre Spitzen bleiben weit getrennt; das Schlossband ist mittellang, stark vorspringend, hinter ihm liegt ein schmaler, wenig deutlicher Sinus; die Area ist zusammengedrückt und nur wenig scharf begrenzt. Die Areola ist deutlich und dringt zwischen die Wirbel ein. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, ziemlich lang, gerundet dreieckig, vom Rande durch eine deutliche Furche geschieden und mit ihm divergierend; die Zähne der linken Klappe sind lang, niedrig, nur durch eine schräge schmale Zahngrube geschieden; sie stehen ziemlich parallel, der vordere ist länger und vorn abgestutzt; das Intervall ist kurz und bildet mit den deutlich ausgebildeten, wenig gebogenen Lamellen keinen Winkel. Perlmutter weisslich, nach hinten irisierend; die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich dreiteilig; der mittlere dringt tief in die Schlossstütze ein; der Randwulst ist nicht sehr dick und reicht kaum über die Mitte zurück.

Bourguignat (Unionidae peninsule italique p. 18) stellt diese Art merkwürdiger Weise zur Gruppe des *Unio amnicus* Ziegler, also in den Formenkreis des *Unio batavus,* zusammen mit *U. glaucinus* Porro und den kleinen Formen aus dem Gardasee *(brachyrhynchus* und *gurkensis).* Meiner Ansicht nach schliessen sich alle diese Seeformen der Gruppe des *Unio requienii* an und sind Seeformen desselben, welche allerdings in jedem See besondere Lokalformen ausbilden. Ich hoffe, dieser Frage auf Grund reichen Materials in einer eigenen Arbeit demnächst näher treten zu können.

2768. *Unio callichrous (Letourneux) Bourguignat.*

Concha mediocris, elongato-ovata, postice rostrato-acuminata, solida, sed haud crassa, nitida, laeviuscula, subtilissime concentrice costato-striata, lutescens vel luteo-viridis, antice lineis viridibus radiantibus subtilissimis parum conspicuis ornata, in area fusco vivide tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali vix arcuato angulum haud formans; ventralis fere rectus, pone medium perparum impressus, postice leviter ascendens, cum postico aequaliter descendente in rostrum medianum acutum productus. Umbones tumidi, prominentes, ad 2/5 longitudinis siti, integri, ad apices tuberculis acutis valde prominentibus 5 (3 + 2) armati, contigui; ligamentum mediocre, prominens; sinus brevis; area perdistincte definita, vix compressa, postice hians, colore et cristis ex umbonibus decurrentibus insignis; areola distincta, profunde intrans, sinulo lineari. Dens cardinalis valvulae dextrae elongatus, compressus, parum a margine incrassato et tuberculato divergens, sulco separatus, cum intervallo angusto et lamella angulum haud formans; dentes valvulae sinistrae cristam medio vix divisam formantes, humiles, anticus major, ad impressionem verticaliter acuteque truncatus; lamellae longe ultra ligamentum elongatae. Margarita alba vel levissime coerulescens. Impressiones anticae profundae, prima et secunda vix separatae, callus marginalis incrassatus, ultra 3/4 marginis prolongatus.

Long. 71, alt. 33, crass. 23 mm.

Unio callichrous Letourneux mss. apud Bourguignat), Aperçu Moll. Italie p. 49. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconchylien VII p. 130.*

---

*) Espèce allongée, peu ventrue, avec un sentiment de très large sinuosité, et terminée par un rostre médian, à contour peu développé, je pourrais même dire assez aigu. — Valves peu épaisses, excessivement brillantes, très finement striées, presque lisses sur toute la région

Schale mittelgross, lang eiförmig, nach hinten geschnäbelt, spitz, fest aber nicht dickwandig, lebhaft gefärbt, gelb oder gelbgrün, meist mit einem breiten braungrünen Anwachsring, vorn mit ganz feinen, grünen, radiären Linien eigentümlich gezeichnet; die Area braun, glänzend, vorn mit flachen konzentrischen Rippenstreifen, hinten glatt. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, ohne Ecke in den kaum gebogenen Oberrand übergehend. Bauchrand nur wenig gewölbt, hinter der Mitte ganz leicht eingedrückt, dann leicht ansteigend und mit dem gleichmässig abfallenden Hinterrand einen ziemlich spitzen, fast medianen Schnabel bildend. Die aufgetriebenen, vorspringenden Wirbel liegen bei zwei Fünftel der Länge; sie sind völlig erhalten und zeigen die charakteristische, aus fünf spitzen, dicht gedrängt stehenden Höckerchen gebildete Skulptur; die Wirbel berühren sich beinahe. Das Schlossband ist mittellang, vorspringend, dahinter ein kurzer Sinus; die Area ist deutlich umgrenzt und durch die Farbe noch mehr ausgezeichnet; sie ist in der Mitte zusammengedrückt und klafft hinten deutlich; die Areola ist deutlich ausgeprägt und dringt tief zwischen die Wirbel ein; der Sinulus ist linear. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang, zusammengedrückt, er divergiert nur wenig von dem etwas höckerig verdickten Rand und wird von ihm durch eine Furche geschieden. Die Schlossplatte geht in das nicht verbreiterte Intervall und die Lamellen in einem leichten Bogen über. Die beiden Zähne der linken Klappe bilden einen niedrigen, scharf zusammengedrückten, durch die innen liegende Zahngrube kaum geteilten Kamm; der vordere ist grösser und fällt vorn steil in den Muskeleindruck ab, eine scharfe Spitze bildend. Die Lamellen sind auffallend lang und reichen weit über das Ende des Schlossbandes zurück. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der erste und der zweite nicht geschieden. Perlmutter weiss oder etwas bläulich, der Randwulst verdickt und bis an den Beginn des Schnabels verlängert. Die Schlossstütze ist auffallend schwach.

Aufenthalt in der Sesia bei Vercelli; das abgebildete Stück ist Bourguignats Original.

Letourneux hat seinen *Unio callichrous* ursprünglich auf ein reich gefärbtes Exemplar von *Unio pictorum longirostris* aus der Donau bei Belgrad gegründet, dann aber auch oberitalienische Formen aus der Gegend von Mantua und Vercelli dazugezogen, die meiner Ansicht nach mit *Unio pictorum* im weiteren Sinne nichts zu tun haben. Der Name müsste also eigentlich der Donauform zukommen, zumal Bourguignat in seiner Beschreibung diese voranstellt und die Wirbelskulptur ausdrücklich als „*hérissé*“ bezeichnet, was auf die Oberitaliener nicht passt.

---

ventrale, sauf vers les contours où souvent les striations sont ou un peu plus fortes, ou légèrement feuilletées. Coloration d'un beau jaune uniforme passant au vert en arrière, ou d'une superbe teinte topaze brulée nuancée de radiations plus foncées dans le même ton ou bien encore d'une couleur violacée avec des espaces plus clairs d'une fauve jaunacé. Nacre d'un blanc bleuacé bien irisé. Sommets arrondies, proéminents, hérissés de quelques tubercules très saillants ordinairement au nombre de 5 sur chaque sommet. Bord supérieur presque rectiligne jusqu'à l'angle, puis recto-déclive sur le rostre. Région antérieure assez développé, ronde, légèrement decurrente inférieurement. Bord inférieur très faiblement arqué, presque droit (avec un sentiment de sinuosité médiane), puis remontant à son extrémité d'une façon très-faiblément recto-convexe. Région postérieure allongée, conservant à peu de chose près la même hauteur jusqu'au niveau de l'extrémité du ligament, enfin s'attenuant aussi bien supérieurement qu' inférieurement en un rostre presque médian assez aigu. Ligament court et saillant. Lunule très allongée. Cardinale comprimée, élevée, triangulaire. Petite cardinale étroite, lamelliforme, notablement saillante. Latérale haute, comprimée, tranchante, très longue, depassant de 12 à 14 millim. l'extrémité du ligament. — Long. 82, haut. perpend. et max. 36; épaiss. 22,5; dist. des sommets à l'angle 36, et de l'angle au rostre 29; rég. ant. 25, post 58 millim.

Tafel DXLII, DXLIII.

2769–72. *Unio humerosus Westerlund* (*Gredleri, Adami nec Drouët*).

Testa elongato-cuneiformis, antice rotundato truncata, postice in rostrum truncato-rotundatum rectum productum elongata, supra usque ad rostrum regulariter arcuata, infra leviter convexa; sat solida, ventricosula, subtiliter striata, oras versus sulcata, nitida, fusco-olivacea, vel fusco-viridis, versus umbones rufescens. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, subtiliter plicati; ligamentum sat forte, breve, sinu brevi. Dens valvulae dextrae triangularis, compressus, a margine dentiforme incrassato sulco angusto divisus, cum lamellis elongatis angulum formans. Margarita coerulescens vel lutescenti-albida.

Long. ad 90 mm.

Unio gredleri Adami, in: Bull. Soc. mal. ital. 1885 p. 245 fig. 24, nec Drouët.

Unio humerosus Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 136. — Gredler, Neues Verzeichnis Conchyl. Tirol, in: Programm Gymnas. Bozen 1893—94 p. 34.

Aus dem Etschtal habe ich neuerdings in der Rossmässler'schen Sammlung einige Unionen aufgefunden, die mir der Beachtung wert scheinen und die ich deshalb hier zur Abbildung bringe. Sie deuten auf eine Unabhängigkeit vom Po seit alter Zeit, haben aber auch mit den Formen des Friaul nichts zu tun. Leider liegen mir nur einzelne Exemplare vor, aus dem See von Caldonazzo und aus der Etsch bei Roveredo. Bei aller Verschiedenheit muss ich dieselben für Standortsvarietäten einer Form halten, zwei Seeformen und zwei Flussformen aus der stark strömenden, Geröll führenden Etsch. Für die Seeformen hat Adami seinen *Unio gredleri* aufgestellt; der Name ist von Drouët bereits verbraucht; Westerlund hat sie deshalb in *Unio humerosus* umgetauft und ich halte es für zweckmässig, auch die beiden unter sich sehr verschiedenen Flussformen vorläufig unter diesem Namen zu führen. Reicheres Material kann vielleicht dahin führen, auch *Unio athesinus* Adami in dieselbe Art einzubeziehen; der Name würde dann die Priorität haben. Ein Bedenken macht mir nur die Verschiedenheit der Wirbelskulptur bei den einzelnen Exemplaren.

2769. *Unio humerosus var. roboretana n.*

Concha irregulariter quadrangulari-ovata, crassa, ponderosa, antice plus minusve truncato-rotundata, postice late rostrata, ruditer costato-sulcata, medio compressa, lutescenti-viridis, fusco annulata, umbones versus saturatius tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, distincte truncatus, cum dorsali primum valde ascendente dein pone umbones horizontali angulum distinctum formans, basalis medio sinuatus, tum ascendens et cum postico-oblique descendente rostrum breve fere medianum formans. Umbones parum ante 1/4 longitudinis positi, tumidi, rugis distinctis 5—6 medio inflexis sculpti, apicibus involutis, contiguis, integris. Ligamentum latum, breviusculum, sinu distincto; area perdistincta, postice hians, areola distincta, sinulo elongato-rhombico, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae elongatus, crassus, margine crenulato, divergens; intervallum sat longum cum lamella recta angulum vix formans; dentes valvulae sinistrae perinaequales, posticus parvus, compressus, anticus elongatus, trifidus antice verticaliter truncatus. Impressiones musculares mediocres, fere confluentes; margarita lutescenti-albida, usque ad impressionem marginis basalis incrassata.

Long 84, alt. (med.) 41—42, crass. 33 mm.

Muschel unregelmässig viereckig eiförmig, gross, festschalig und vorn mehr oder weniger ausgesprochen abgestutzt, nach hinten in einen Schnabel ausgezogen, grob und unregelmässig rippenfurchig, nach dem Hinterrand hin lamellös, wenig glänzend, gelbgrün mit braungrünen Ringen, namentlich gegen die Wirbel dunkler. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, aber deutlich abgestutzt, mit dem Oberrand, der anfangs steil ansteigt und dann ziemlich horizontal verläuft, eine deutliche Ecke bildend; der Basalrand ist in der Mitte stark eingezogen, einem Eindruck entsprechend, welcher über die Klappe bis zum Wirbelapex erkennbar ist; hinter der Einbuchtung steigt er empor und bildet mit dem in gerader Linie herabsteigenden, dann abgerundeten Hinterrand einen fast medianen Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Gesamtlänge; sie springen stark

vor, sind aber dann eingerollt, nicht sehr gross; die Skulptur, welche an meinem Exemplar tadellos erhalten ist, besteht aus 5—6 parallelen, in der Mitte scharf eingebogenen Runzeln. Das Schlossband ist stark und breit, aber nicht sehr lang; hinter ihm steht ein deutlicher Sinus; die Area ist deutlich ausgeprägt, zusammengedrückt und klafft hinten; die Areola hat einen lang rhombischen Sinulus, welcher das innere Schlossband erkennen lässt. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang und dick, am Rande gezähnelt, leicht vom Klappenrande divergierend; das Intervall ist ziemlich lang und bildet mit der langen Lamelle kaum einen Winkel; die beiden Zähne der linken Klappe sind sehr ungleich, der hintere klein, zusammengedrückt, der vordere lang, mehrspitzig, vorn abgestutzt, mit der Zahngrube an der Innenseite. Die Muskeleindrücke sind mässig stark, fast ineinanderfliessend. Perlmutter weisslich, nach hinten irisierend, in der vorderen Hälfte bis zu der Einschnürung verdickt, aber der Randcallus und die Mantelfurche nicht besonders deutlich.

Aufenthalt an der Etsch bei Roveredo, das abgebildete Exemplar 1855 von Zelebor an Rossmässler gegeben.

2770. *Unio humerosus var. elongata n.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, parum crassa, ruditer costato-sulcata, costis distantibus, sordide viridi-fusca, haud nitens, limo adhaerente fere undique tecta. Margo anterior compressus, declivi-rotundatus, cum dorsali ascendente, vix arcuato angulum perdistinctum formans, ventralis parum arcuatus, medio distincte retusus, dein ascendens et cum postico oblique descendente rostrum medianum sat acutum formans. Umbones ad $^2/_9$ longitudinis (20:70) siti, tumidi, apicibus incurvis, rugis fortibus valde flexuosis sculptis, contiguis. Ligamentum sat longum sed angustum, area longa, medio compressa, postice hians, areola parum distincta, anguste rhombica. Dens valvulae dextrae elongatus, compressus, truncato-conicus, parum divergens, dente accessorio subduplex, intervallum tenue, cum lamella stricta angulum haud formans; dentes valvulae sinistrae elongati, valde compressi, subaequales, fovea interna parum divisi, antice verticaliter truncati. Impressiones musculares fere confluentes; margarita coerulescenti-irisans, antice parum albo-incrassata, callo marginali parum distincto.

Long. 90, alt. 39, crass. 28 mm.

Muschel sehr lang eiförmig, stark ungleichseitig, relativ ziemlich dünnschalig, grob rippenfurchig, die Rippen namentlich am Vorderteil weitläufig und fast regelmässig angeordnet, schmutzig braungrün, glanzlos, der hintere Teil bis fast an die Wirbel mit einer dünnen, aber fest anhaftenden Schlammkruste überdeckt. Vorderrand zusammengedrückt, gegen den Unterrand abgeschrägt gerundet, mit dem tief herabreichenden und dann schräg ohne Wölbung ansteigenden Rückenrand eine scharfe, fast rechtwinklige Ecke bildend; Unterrand nur flach gewölbt, in der Mitte stark eingezogen, doch ohne einen gegen die Wirbel verlaufenden Eindruck, dann emporsteigend und mit dem schräg absteigenden Hinterrand einen medianen, ziemlich spitzen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei $^2/_9$ der Länge; sie sind gross, aufgetrieben, mit eingerollten, sich berührenden Spitzen; die Skulptur besteht aus stark im Zickzack gebogenen, an den Winkeln fast höckerigen Runzeln. Das Schlossband ist ziemlich lang und schmal, der Sinus schmal und kurz, die Area lang eiförmig, zusammengedrückt, hinten klaffend; die Areola ist wenig deutlich, schmal rhombisch. Der Hauptzahn der rechten Klappe, der durch ein starkes Hülfszähnchen fast doppelt erscheint, ist lang, zusammengedrückt, abgestutzt kegelförmig; er divergiert nur wenig vom Rande. Die Zähne der linken Klappe stehen in einer Linie hinter einander und werden durch die an der Innenseite des vorderen liegende Schlossgrube nur wenig geschieden; sie sind fast gleich gross, namentlich gleich hoch, scharf zusammengedrückt, dünn; der vordere fällt steil in den Muskeleindruck ab. Das Intervall ist dünn und bildet mit den stracken Lamellen eine fast gerade Linie. Die Muskeleindrücke sind wenig getrennt. Perlmutter bläulich, irisierend, nur vorn weisslich verdickt, Randcallus und Schulterfalte nur wenig deutlich.

Aufenthalt im See von Caldonazzo im Trentino. Eine echte Seeform aus ruhigem Wasser mit tiefschlammigem Boden.

2771. *Unio humerosus var.*

Concha ovata, postice attenuata, inaequilatera, solida, crassa, ruditer sulcata, vix nitens, viridi-fusca, saturatius annulata. Margo anticus compresso-rotundatus, cum dorsali leniter ascendente, dein horizontali angulum haud formans, ventralis regulariter leniterque arcuatus, postice ascendens et cum postico rostrum medianum

subattenuatum formans. Umbones ante ¹/₄ longitudinis (15:78) siti, tumidi, contigui (detriti); ligamentum mediocre, sat altum; sinus longus, area distincta, postice parum hians; areola parum distincta, sinulo anguste rhomboideo. Dens valvulae dextrae crassus, truncato-conicus, compressus, margine crenatus, parum divergens, dente auxiliari distincto; dentes valvulae sinistrae compressi, fovea interna vix divisi, valde inaequales, posticus multo minor, anticus ad impressionem verticaliter truncatus; intervallum breve cum lamellis angulum formans. Margarita antice albo-incrassata, postice coeruleo-irisans; callus marginalis ²/₃ marginis occupans.

Long. 73, alt, 33, crass. 27 mm.

Schale eiförmig, nach hinten verschmälert, ungleichseitig, fest und dickschalig, grob gefurcht, kaum glänzend, düster braungrün mit dunklen Ringen. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, ohne Ecke an der Vereinigung mit dem erst langsam ansteigenden, dann horizontalen Oberrand, der Bauchrand regelmässig flach gerundet, ohne Einbuchtung, hinten ansteigend und mit dem schräg absteigenden Hinterrand einen mittelständigen, etwas verschmälerten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und berühren sich mit den leider abgeriebenen Spitzen; das Schlossband ist mittellang, aber ziemlich hoch und hat hinten einen langen Sinus; die Area ist deutlich, lang, etwas zusammengedrückt und klafft hinten nur wenig; die Areola ist weniger deutlich mit schmal rhombischem Sinulus. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, doch ziemlich stark, abgestutzt kegelförmig, am Rande gekerbt; er hat einen deutlichen Hülfszahn; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, scharf, durch die innen liegende Zahngrube nur wenig geschieden, der hintere ist viel kleiner, der vordere fällt senkrecht in die fast verschmelzenden Muskeleindrücke ab; das Intervall ist kurz und bildet mit den Lamellen einen Winkel. Perlmutter vorn weisslich verdickt, hinten bläulich irisierend; der Randcallus ist deutlich entwickelt und nimmt zwei Drittel des Randes ein; die Mantelfurche ist wenig deutlich.

Aufenthalt im See von Caldonazzo, wohl die Stammform der vorhergehenden Varietät.

2772. *Unio (humerosus) var.*

Concha sat regulariter elongato-ovata, postice parum attenuata, solida sed parum crassa, modice inflata, concentrice sulcata, umbones versus laevior, antice radiatim obsoletissime costellato striata, luteo-viridescens, ad umbones, in medio testa et ad marginem late fusco annulata, area fusca. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali parum ascendente et vix arcuato angulum formans, basalis regulariter arcuatus, cum postico exciso-descendente rostrum rectum acutulum formans. Umbones anteriores, ante ¹/₃ longitudinis (20:45) siti, tuberculis acutis vix junctis, praesertim ad cristam ex umbonibus decurrentem distinctis sculpti, apicibus acutis, incurvis, sed vix contiguis. Ligamentum mediocre, angustum sed prominens, sinu longo; area perdistincta, elongato-ovata, fusco tincta, cristis 2 definita, medio compressa, postice hians; areola compressa, sat longa, sinulo angusto. Dens valvulae dextrae compressus, sat altus, truncatus, margine crenulato, leviter divergens; dentes valvulae sinistrae parum elevati, vix divisi, anticus, parum major; intervallum angustum, cum lamellis rectis angulum vix formans. Margarita lutescenti-alba, parum incrassata, postice irisans; callo marginali et linea palleali parum distinctis.

Long. 65, alt. 30, crass. 23 mm.

Muschel ziemlich regelmässig langeiförmig, nach hinten etwas verschmälert, festwandig, aber nur wenig dickschalig, nur mässig aufgeblasen, konzentrisch gefurcht, gegen die Wirbel hin glätter, nach vorn mit eigentümlichen feinen Radiärlinien gezeichnet, gelbgrün mit drei breiten konzentrischen Anwachsstriemen, einem am Wirbel, einem am Bauchrand, dem dritten in der Mitte zwischen beiden. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, etwas vorgezogen; er bildet mit dem wenig ansteigenden und kaum gebogenen Rückenrand eine Ecke; der Bauchrand ist regelmässig gerundet und bildet mit dem ausgeschnitten herabsteigenden Hinterrand einen ziemlich spitzen Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Drittel der Länge, sie sind (im Gegensatze zu den anderen Etschformen) mit einigen einzelnen spitzen, besonders am Hinterrande vorspringenden Höckerchen ohne Verbindungswülste skulptiert: die Spitzen sind scharf, eingerollt, aber sie berühren sich nicht. Das Schlossband ist mittellang, ziemlich schmal, aber hoch; hinter ihm steht ein langer Sinus; die Area ist lang rhombisch, durch die vom Wirbel herablaufende Kante scharf begrenzt, durch die dunkle Färbung noch mehr hervorgehoben, in der Mitte zusammengedrückt, hinten klaffend. Der Zahn der rechten Klappe ist hoch zusammengedrückt, abgestutzt kegelförmig, leicht

crenuliert, ziemlich hoch; er steht verhältnismässig weit nach vorn, divergiert leicht vom Rande und wird nach hinten durch eine Kerbe begrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind niedrig, durch die Zahngrube kaum geschieden, der vordere ist etwas grösser; die Muskelnarben sind kaum geschieden, die Schlossstütze ist schwach. Perlmutter gelblichweiss, mässig verdickt, hinten irisierend, Mantelfurche und Randcallus wenig auffallend.

Aufenthalt in der Etsch bei Roveredo; ich würde sie für die Stammform von Fig. 2769 halten, wenn nicht die auffallenden Unterschiede in der Wirbelskulptur wären, mag sie aber auf das einzelne Exemplar hin nicht als Art abtrennen.

2773. *Unio humerosus var. costanus Tiesenhausen.*

Concha sat parva, elongato-ovata, solida, parum inflata, valde cariosa, nigrescens, ruditer sulcata, haud nitens. Margo anticus compresso- rotundatus, supra vix angulatus, margines dorsalis et ventralis fere aequaliter arcuati, posticus rostrum regulare sat acutum formans. Umbones ad $^1/_3$ longitudinis (18 : 36) siti, profunde erosi; ligamentum angustum, mediocre, sinu sat longo; area distincta, postice hians; areola subnulla. Dens valvulae dextrae conicus, compressus, dentes valvulae sinistrae parvi, subaequales; intervallum lamellaeque debiles, angulum haud formans; impressiones musculares parum distinctae; margarita sordide albida, in fundo fuscescens; callus marginalis subnullus.

Long. 54, alt. 26, crass. 19—20 mm.

Unio limosus var. Costanus Tiesenhausen, apud Gredler, in: Programm Obergymnasium Bozen 1893—94, p. 35.

Muschel ziemlich klein, lang eiförmig, festschalig, nur wenig aufgeblasen, stark zerfressen, grob gefurcht, einfarbig schwärzlich, glanzlos. Vorderrand zusammengerundet, oben keine Ecke bildend, Rückenrand und Bauchrand neigen sich in fast gleicher Wölbung nach hinten und bilden einen gleichmässigen, ziemlich spitzen Schnabel, ohne dass man eigentlich einen Rückenrand unterscheiden könnte. Die Wirbel liegen ziemlich genau bei einem Drittel der Länge; sie sind tief ausgefressen; das Schlossband ist mittellang, ziemlich schmal, mit ziemlich langem Sinus, hinten klaffend; eine Areola ist kaum vorhanden. Schloss sehr schwach, aber nach dem Typus von *Unio humerosus* gebaut; der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, weit nach vorn liegend, nach hinten durch eine Kerbe begrenzt, die beiden Zähne der linken Klappe sind klein, fast gleich, kaum geschieden; das schwache Intervall und die Lamellen bilden eine gerade Linie; die Muskeleindrücke sind wenig ausgebildet, wie bei *humerosus.* Die Innenseite ist weiss, im Gaumen bräunlich; eine Verdickung ist kaum vorhanden, auch der Randwulst kaum entwickelt.

Aufenthalt (wahrscheinlich) in den Laghetti di Costa bei Pergine in Südtirol.

Gredler stellt diese und zwei andere von Herrn Forstmeister v. Tiesenhausen gesammelte Tiroler Arten zu *Unio limosus Nilss.*, der nach unserer heutigen Auffassung südlich der Wasserscheide nicht vorkommt. Er sagt über sie: „Schnabel nicht gestutzt, mehr oder weniger spitz gerundet. Diese Varietät könnte kaum besser abgebildet sein als bei Küster t. 29 fig. 3. Nur ist der Schnabel bei *costanus* etwas breiter, die Olivenfarbe durch ein schwarzes, stark eingebeiztes Pigment grösstenteils verdunkelt. Grösse sehr veränderlich; L. 63—79, H. 32—33, D. 23—25 mm.“ — Nach meiner Ansicht ist es eine unter ungünstigen Verhältnissen lebende Kümmerform der Etschart.

Tafel DXLIV.

2774-76. *Unio morlachicus n.*

Concha minor, irregulariter ovata, subreniformis vel subquadrangula, solida, modice crassa, ruditer concentrice sulcata, postice lamellosa, viridescenti-fusca, saturatius annulata, umbones versus luteo-viridescens. Margo anterior compressus, plus minusve truncatus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum formans, ventralis vix arcuatus, interdum leviter sinuatus, postice haud ascendens, posticus subite descendens, dein truncatus. Umbones anteriores, parum tumidi, detriti, ligamentum breve sed crassum; sinus longus; area plana, medio vix compressa, irregulariter costata vel sul-

cata; areola subnulla. Dens valvulae dextrae brevis, compressus, margine crenulatus; intervallum peculiariter compressum, cum lamella brevi angulum distinctum formans; dentes valvulae sinistrae vix discreti, anticus multo major; impressiones musculares parvae; callus subcardinalis angustus sed perdistinctus. Latus internum sordide album, callo marginali et linea palleali perdistinctis.
Long. 45, alt. 25—30, crass. 19—21 mm.

Muschel zu den kleineren der Gattung gehörend, unregelmässig eiförmig, nierenförmig oder fast rhombisch viereckig, festschalig, ziemlich dick, einzelne Exemplare nach hinten aufgeblasen, grob rippenfurchig, nach hinten lamellös, schmutzig braungrün mit dunkleren Ringen, gegen die Wirbel mehr gelbgrün, glanzlos. Der Vorderrand ist zusammengedrückt, mehr oder minder deutlich abgestutzt; er bildet mit dem im Bogen ansteigenden Oberrande eine deutliche Ecke; der Unterrand ist flach gebogen, manchmal in der Mitte eingezogen und steigt hinten kaum empor; der Hinterrand steigt anfangs schräg herab und ist dann fast senkrecht abgestutzt. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind nur wenig aufgetrieben und leider so abgerieben, dass man die Skulptur nicht mehr erkennen kann. Das Schlossband ist kurz aber stark, hinter ihm liegt ein ziemlich langer Sinus; die Area ist flach, in der Mitte kaum zusammengedrückt, manchmal eigentümlich verdrückt und gefurcht; eine Areola ist kaum vorhanden. Der Hauptzahn in der ersten Klappe ist kurz, zusammengedrückt, am Rande gekerbt; das Intervall ist leistenförmig zusammengedrückt und bildet mit der kurzen, aber starken Lamelle einen ausgeprägten Winkel. Die Zähne der linken Klappe sind durch die an der Innenseite des vorderen liegende Zahngrube kaum geschieden, der vordere ist erheblich grösser; eine schmale, aber sehr deutliche Schlossstütze grenzt die unter sich kaum geschiedenen Muskeleindrücke ab. Die Innenseite ist schmutzig weiss; Randcallus und Mantelfurche sind sehr deutlich.

Aufenthalt in Dalmatien, der genauere Fundort mir nicht bekannt.

Eine verkümmerte Lokalform des Kreises des *U. elongatulus,* die meines Wissens noch nicht beschrieben ist; sie erinnert in manchen Exemplaren an den *U. brachyrhynchus* des Gardasees.

2777. *Unio falsus Bourguignat.*

Concha elongato-ovata, postice rostrata, rostro subbasali, solidula, valde inaequilatera, concentrice striata, versus oras et postice profunde irregulariterque sulcata, viridifusca, saturatius profuse annulata, parum nitens. Margo anticus compresse rotundatus, cum dorsali regulariter leviterque arcuatim ascendente angulum haud formans, ventralis regulariter arcuatus, cum postico rostrum leviter descendentem formans. Umbones ad $^2/_7$ longitudinis siti, prominentes, incurvi, seriebus. 2 divergentibus tuberculorum distinctorum sculpti, apicibus haud contiguis; ligamentum sat longum, elevatum, sed angustum, sinulo longo; area antice sat distincta; areola cordiformis, linearis. Dens valvulae dextrae compressus, leviter divergens, sat longus, margine crenulatus, sulco angusto sed profundo a margine denticulato-incrassato discretus; dentes valvulae sinistrae elongato-conicae fovea laterali vix divisi; intervallum breve cum lamellis elongatis angulum haud formans; margarita coerulescens, postice irisans, antice parum incrassata.
Long. 70, alt. 33, crass. (ad medium) 22 mm.

Unio Requienii Drouët et autorum, nec Michaud.
Unio falsus Bourguignat, apud Locard, Prodrome Faune française p. 295, 363. — Bourguignat, Unionidae peninsule Italie p. 58. — Westerlund, Fauna VII p. 158 (mit var. fascelinus Servain).
Unio plebejus Drouët) J. Conchol. 1888 p. 105 (fide Westerlund).*
Unio Turtoni Drouët Unionidae France t. 1 f. 6 (fide Drouët).

Muschel langeiförmig, hinten in einen fast basalen Schnabel ausgezogen, festwandig, sehr ungleichseitig, konzentrisch fein gestreift, nach den Rändern und am Schnabel grob gefurcht, braungrün mit verwaschenen dunkleren Ringen, nur in der Mitte glänzend. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet; er bildet mit dem leicht konvex ansteigenden Oberrand keine Ecke; der Basalrand ist schön gerundet, manchmal vor dem Hinterrande ganz leicht eingedrückt; er bildet mit dem herabsteigenden Hinterrande einen stumpf abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei $^2/_7$ der Länge; sie springen stark vor und sind mit zwei divergierenden Reihen länglicher, isolierter Höcker skulptiert;

*) C. elongata, valde inaequilateralis, convexa, postice in rostrum longum, linguaeforme producta, tenuis, olivacea, fusco zonata; nates apice plicato-undulatae; dens compressus; lamella cultellata, elongata; margarita albido-coerulescens. — Long. 65—75, alt. 30—33, crass. 20 mm.

die Spitzen berühren sich nicht. Das Schlossband ist lang, ziemlich hoch, aber schmal, mit langem Sinulus in einer vorn scharf begrenzten, nach hinten sich verflachenden Area; die Areola ist tief, herzförmig, klafft aber nicht. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, leicht vom Rande divergierend, ziemlich lang; der Aussenrand hat ein deutliches Hilfszähnchen; die Zähne der linken Klappe sind lang kegelförmig und stehen in einer Linie hintereinander; sie werden durch die an der Innenseite des Vorderzahnes liegende Schlossgrube nur leicht geschieden; das Intervall ist kurz und bildet mit den langen, leicht gekrümmten Lamellen keine Ecke. Perlmutter bläulich, nach hinten irisierend, vorn leicht verdickt, mit nur ganz wenig entwickeltem Randwulst, aber starker Schlossstütze.

Aufenthalt in Süd- und Mittelfrankreich, weit verbreitet, auch in Oberitalien, im Pogebiet und den Seen. Das abgebildete Exemplar von dem Originalfundort Bonde Gendret bei Troyes.

Nachdem Bourguignat den Namen *U. requienii* auf die Form aus dem Kanal bei Arles beschränkt hat, musste die grosse Zahl der Formen, die man seither zu ihm gestellt hat, einen neuen Namen haben; der Bourguignat'sche von 1882 hat die Priorität vor dem Drouët'schen, der von 1888 datiert.

2778. *Unio eucallistus Bourguignat.**)
Concha elongato-ovata, solida, utrinque attenuata, subtiliter striatula, nitida, lutescens, area fusca, annulo fuscescente singulo ad umbones ornata. Margo anterior declivi-rotundatus, cum dorsali stricto, horizontali, ante umbones haud descendente angulum perdistinctum formans, ventralis bene arcuatus, postice ascendens, cum posteriore primum descendente dein truncato rostrum rectum formans. Umbones ad $^1/_3$ *longitudinis (20:40) siti, tumidi, ad apicem ipsum tuberculis 3 distinctis sculpti; ligamentum mediocre, sinu sat longo; area anguste lanceolata, bene definita, postice parum hians; areola angusta, profunde intrans. Cardo fere rectilineus. Dens valvulae dextrae fere duplex, denticulo auxiliari dentem fere aequante, elongatus, compressus, humilis; dentes valvulae sinistrae cristam longam humilem formantes, minime discreti; intervallum breve, compressum, lamellae strictae; impressiones 1 et 2 confluentes, 3 vix conspicua. Margarita albida, callo marginali et linea palleari vix conspicuis.*

Long. 60, alt. (ad umbones) 28, crass. (medio) 21 mm.

Unio eucallistus Bourguignat in Museo Genevensi.

Schale langeiförmig, nach beiden Enden etwas verschmälert, sehr fein gestreift, fast glatt, glänzend, gelblich, einfarbig, nur an den Wirbeln mit einem dunklen Ring und mit zwei dunklen Strahlen an der Area. Der Rückenrand ist von der Vereinigung mit dem schräg abgerundeten Vorderrand bis zum Beginn des rasch abfallenden Hinterrandes vollkommen geradlinig und horizontal, der Bauchrand gleichmässig und ziemlich stark gebogen, er bildet mit dem Hinterrand einen kurzen, ziemlich spitzen medianen Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Drittel der Länge; sie sind aufgetrieben, glatt, nur der spitze, eingerollte Apex trägt ganz an der Spitze 2—3 getrennte, deutliche Höcker; das Schlossband ist mittelstark, nicht sehr lang; hinter ihm steht ein ziemlich langer Sinus; die Area ist deutlich, gut umgrenzt; sie klafft nur wenig; die Areola ist schmal und dringt tief zwischen die Wirbel ein. Die Schlossplatte ist schmal und völlig geradlinig. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang, zusammengedrückt, niedrig; er erscheint durch einen gleichstarken Hilfszahn am Schlossrand doppelt; die beiden Zähne der linken Klappe bilden eine niedere, lange, zusammenhängende Lamelle ohne erkennbare Kerbe; das kurze Intervall ist erkennbar verschmälert; die Lamellen sind grad und stark. Die beiden vordersten Muskeleindrücke sind verschmolzen, der dritte kaum sichtbar. Perlmutter weisslich, nur wenig verdickt, Randcallus und Mantelfurche kaum sichtbar.

Aufenthalt in der Donau bei Belgrad, das abgebildete Stück ein Bourguignat'sches Original aus dem Genfer Museum.

Eine eigentümliche Form, die mir noch ganz problematisch ist; sie hat den Habitus von *Unio pictorum*, unterscheidet sich aber durch den langen, völlig horizontalen, vorn nicht herabsteigenden Rückenrand, die seltsame Wirbelskulptur und die eigentümliche Schlossbildung.

---

*) Infolge einer Verwechslung ist diese, meines Wissens unbeschriebene Form aus der Donau hier anstatt des *U. eucallistellus Bourg.* aus dem Comer See abgebildet worden.

Tafel DXLV.

2779. 80. *Unio gangraenosus F. J. Schmidt.*

Concha parva, elongato-ovata vel elliptica, valde inaequilatera, antice brevis, depressa, postice dilatata, plus minusve truncata, concentrice sulcata, fusco-olivacea, interdum viridi-radiata. Margo anterior compresse rotundatus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum haud formans, basalis fere horizontalis vel medio impressus, posterior rotundato-truncatus. Umbones valde anteriores, ad ¼ longitudinis siti, parum elevati, incurvi, rugis irregularibus flexuosis, interdum irregulariter tuberculosis sculpto; ligamentum breve, sinu vix breviore; area late elliptica, distincte definita, medio subcompressa, postice parum hians; areola profunde intrans, linearis. Cardo fere ante umbones situs; dens valvulae dextrae conicus, sat crassus, valde crenulatus et sulcatus, parum divergens, dentes valvulae sinistrae conici, subaequales, fovea distincta discreti; impressiones 1 et 2 confluentes; intervallum breve interdum medio incrassatum, cum lamellis leviter arcuatis angulum distinctum formans. Margarita in fundo plerumque lutescenti-carnea, callus marginalis vix conspicuus.

Long. 40—42, alt. 24, crass. 18 mm.

Unio gangraenosus F. J. Schmidt, Conch. Krain 1847 p. 26. — Küster, in: Martini Chemnitz Conch. Cab. ed. II p. 124 t. 34 f. 3, 4. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 81.

Muschel länglich eiförmig oder fast elliptisch, sehr ungleichseitig, vorn sehr kurz und niedrig, stumpflich gerundet, hinten in einen langen, breiten, am Ende fast senkrechten Schnabel ausgezogen, Oberrand flach gebogen, ohne Grenze in den bogigen Hinterrand übergehend, Unterrand gerade oder schwach eingedrückt. Schale ziemlich gewölbt, fest, schwach glänzend, mit flachen, feinen Furchen, bräunlich-olivengelb, zuweilen grünlich gestrahlt, gewöhnlich mit vier dunklen Jahresringen, die Rückenpartie meist abgenagt. Wirbel wenig erhoben, wenn unverletzt wellig runzelig, die Runzeln stellenweise höckerartig erhoben. Schloss fast vor den Wirbeln liegend, mit dreieckigen, kleinen, gekerbten Zähnen. Lamellen länglich, schwach; Lippenwulst flach. Perlmutter gewöhnlich gelblich fleischfarben.

Aufenthalt in der Krainer Gurk, die abgebildeten Stücke Schmidt'sche Originale aus der Rossmässler'schen Sammlung, die mit der Küster'schen Beschreibung völlig stimmen. Ihr gebührt eigentlich der Name *gurkensis.*

2781. *Unio destructilis Villa.*

Concha parva, fere regulariter ovata, perinaequilatera, antice abbreviata, postice producta, marginibus dorsali et ventrali fere parallelis, concentrice subtiliter sulcata, unicolor nigrescens, fere semper valde corrosa. Margo anticus breviter compresso-rotundatus, dorsalis pone umbones horizontalis, posterior arcuato-descendens dein truncato descendens, fere rostrum basalem formans. Umbones valde anteriores, parum prominentes, apicibus depressis, acutis, contiguis; ligamentum breve, area compressa. Cardo fere ante umbones situs; dens valvulae dextrae truncato-conicus, valde divergens; dentes valvulae sinistrae conici, humiles, crenulati, fovea distincta divisi; intervallum cum lamellis brevibus angulum distinctum formans; impressiones musculares 1 et 2 confluentes. Margarita rufescens, callo marginali albido distincto.

Long. 45, alt. 23, crass. 17 mm.

Unio destructilis Villa in sched.

Muschel klein, verkümmert, stark zerfressen, fast regelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, vorn verkürzt, nach hinten verlängert und in einen kurzen, basalen, rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen, Rücken- und Bauchrand parallel laufend, die Oberfläche ziemlich fein konzentrisch gefurcht, einfarbig schwärzlich, glanzlos, fast zur Hälfte zerfressen. Der Vorderrand bildet keine Ecke. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind niedergedrückt, die Spitzen berühren sich, von einer Skulptur ist nichts mehr zu erkennen. Das Schlossband ist kurz, die Area zusammengedrückt. Das Schloss liegt fast ganz vor den Wirbeln; der Zahn der rechten Klappe ist abgestutzt kegelförmig, ziemlich kräftig und steht fast quer zum Schalenrand; die beiden Zähne der linken Klappe sind konisch, niedrig am Rande gekerbt, durch eine tiefe Schlossgrube geschieden. Das kurze Intervall bildet mit den kurzen Lamellen einen deutlichen Winkel. Die Muskeleindrücke sind tief,

die beiden vorderen nicht getrennt. Die Perlmutter ist im Innern rötlich, der deutliche Randwulst weisslich.

Aufenthalt nicht sicher bekannt.

Eine verschollene Art, die ich hier nach einem Villa'schen Original der Rossmässlerschen Sammlung beschreibe. — Westerlund stellt sie merkwürdigerweise glatt zu dem südwestfranzösischen *Unio moquinianus* Dup.

2782. *Unio saintsimonianus (Fagot) Bourguignat.*

Concha elongato-ovalis, inaequilatera, parum inflata, solida irregulariter sulcata, postice lamellosa, viridescenti-olivacea, fusco-olivacea versus umbones saturatius tincta, nitida. Margo anterior compresso-rotundatus, dorsalis ante umbones leviter ascendens, dein horizontalis, cum ventrali vix arcuato subparallelus, postico primum oblique descendente, dein subverticali, rostrum breve formante. Umbones ante 1/3 longitudinis (20:45) siti, parum tumidi, incurvi, rugis concentricis, sat distantibus, vix flexuosis sculpti; ligamentum mediocre, parum prominens, sinu brevi; area parum distincta, postice hians; areola anguste rhombea. Cardo debilis; dens valvulae dextrae parum elevatus, compressus, sat longus, vix divergens, dentes valvulae sinistrae subobsoletae; intervallum subnullum, cum lamellis strictis angulum distinctum formans. Impressiones musculares distincte separati. Margarita coeruleo-alba, postice irisans; callus marginalis et linea pallealis parum distincti.

Long. 65, alt. pone umbones 30, crass. 20 mm.

Unio Saintsimonianus Fagot mss., Locard Prodrome faune française p. 87; Bourguignat) ibid. p. 357. — Westerlund, Fauna palaearctica VII p. 160. — Locard, Contrib. Malacol. Françe XIII 1889 p. 52.*

Muschel länglich, durch den fast parallel laufenden Ober- und Unterrand und den annähernd gleichgewölbten Vorder- und Hinterrand einigermassen langrhombisch erscheinend, ungleichseitig, nur mässig aufgeblasen, unregelmässig konzentrisch gerippt und gefurcht, nach hinten etwas lamellös, gelblich olivengrün, mit unregelmässigen dunklen Ringen, gegen die Wirbel hin dunkler, glänzend. Die Wirbel liegen etwas vor einem Drittel der Länge; sie sind nur wenig aufgeblasen, eingerollt, so dass sich die Spitzen berühren; die Skulptur besteht aus ziemlich weitläufigen, nur wenig gewellten Runzeln, sie ist bei meinem Exemplar tadellos erhalten. Das Schlossband ist nur mittellang und wenig vorspringend, der Sinus kurz, die Area wenig scharf begrenzt, hinten etwas klaffend; die Areola ist schmal rhombisch, lässt aber das Innenband erkennen. Das Schloss ist auffallend schwach entwickelt; der Zahn der rechten Klappe ist ziemlich lang, aber nur wenig hoch, zusammengedrückt, er divergiert nur wenig vom Schlossrand und wird nach hinten durch eine flache Kerbe begrenzt; die Zähne der linken Klappe sind fast verkümmert, namentlich der hintere; das Intervall ist kurz und bildet mit den stracken Lamellen eine deutliche Ecke. Die drei vorderen Muskeleindrücke sind deutlich geschieden. Perlmutter bläulich weiss, hinten irisierend; Randcallus und Mantellinie wenig deutlich.

Aufenthalt im südlichen Frankreich, von der Garonne bis zum Var. Abbildung und Beschreibung nach einem von Caziot mir mitgeteilten Locard'schen Exemplar.

---

*) Espèce allongée, conservant presque la même hauteur jusqu'à l'extrémité du ligament. Valves peu bombées d'une couleur foncée. Dent cardinale exiguë, pyramidale, reçu sur la valve gauche entre des denticules presque atrophiés. Sommets peu ventrus, à peine proéminents, toujours rongés. Bords supérieur et inférieur presque parallèles; partie rostrale très comprimée, très obtuse. — Bgt.

Tafel DXLVI.

2783. *Unio meretricis (Bourguignat) Locard.*

Concha elongato-ovata, postice attenuato-rostrata, solida, modice tumida, ruditer concentrice costata, praesertim antice, postice quamosa, luteo-viridis, saturatius annulata, umbones versus fusca, nitida. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali leviter ascendente angulum formans, infra declivis, ventralis medio subretusus, impressione interdum usque ad umbones continuata, postice parum ascendens, cum posteriore valde descendente rostrum basale rotundato-truncatum formans. Umbones ante 1/3 *longitudinis (22:50) siti, parum tumidi, incurvi, contigui, rugis subtilibus confertis undulatis sculpti; ligamentum elongatum, sat tenue, sinu breviusculo; area distincta, parum compressa, postice longe hians; areola distincta, sinulo longo, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae magnus, crassus, acie crenata, interdum sulco divisa, divergens, dente accessorio longo, distincto; dentes valvulae sinistrae elongato-conicae, subaequales, fovea profunda divisi; intervallum breve, angulum distinctum cum lamellis altis formans. Impressiones musculares profundae, 1 et 2 confluentes; callus marginalis ultra* 3/4 *marginis continuatus, crassus, linea palleari distincta. Margarita lutescenti-alba, postice coeruleo-irisans.*

Long. 72, alt. 35, crass. (medio) 26 mm.

Unio meretricis Bourguignat apud Locard, Prodrome faune française 1882 p. 295, 363. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 131. — Locard, Contr. Malac. française XIII, 50.

Unio Requieni Stabile, Fauna elvet. 1846 p. 62 fig. 76.

Unio meretrix Bourguignat, Unionidae peninsule ital. 1883 p. 53.

Muschel langeiförmig, vorn etwas niedriger als in der Mitte und hinten, festschalig, mässig aufgetrieben, grob konzentrisch skulptiert, vorn gerippt, nach hinten mehr gefurcht, am Rande lamellös; gelbbraun oder oliv, mit dunklen, breiten Ringen, auch nach den Wirbeln hin dunkler, glänzend. Der Vorderrand ist ganz kurz gerundet und bildet mit leicht ansteigendem Rückenrande eine ausgeprägte Ecke; nach unten ist er abgeschrägt; der Bauchrand ist in der Mitte eingezogen und die Einbuchtung reicht bis zu den Wirbeln hinauf; nach hinten steigt er nur wenig empor und bildet mit dem stark herabsteigenden Hinterrande einen fast basalen, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Drittel der Länge; sie sind nur wenig aufgetrieben, so eingerollt, dass sie sich berühren und sind mit feinen dichten Wellenrunzeln skulptiert. Das Schlossband ist lang, ziemlich schmal, mit einem kurzen Sinus; die Area ist deutlich umgrenzt, in der Mitte kaum zusammengedrückt, sie klafft hinten. Die deutliche Areola lässt in einem langen, schmal rhombischen Sinulus das Innenband erkennen. Der Zahn der rechten Klappe ist gross, stark, an der scharfen, manchmal durch eine tiefe Kerbe geteilten Schneide fein gezähnelt, wenig von dem mit einem kürzeren Hilfszahn versehenen Schalenrand geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich langkegelförmig, nach vorn höher und stärker, durch eine tiefe Zahngrube geschieden; Intervall kurz, einen ausgesprochenen Winkel mit den hohen, starken Lamellen bildend. Die Muskeleindrücke sind tief.

Eine nicht ganz klare Form. Bourguignat scheint sie 1881 auf ein Exemplar aus dem Arno gegründet zu haben, hat sie aber nicht beschrieben. Die erste Beschreibung findet sich bei Locard, Prodrome p. 363; sie scheint allerdings von Bourguignat herzurühren; im Text p. 295 gibt Locard als Fundort Montafroid im Jura an. In der Anmerkung sagt Bourguignat: „*L'U. meretricis* appartient également à la faune italienne. La forme française differt de *l'Unio Turtoni* par son galbe un peu plus renflé dans tout l'ensemble de la coquille; par les sommets plus saillants et un peu moins antérieurs, par les bords supérieurs et inférieurs plus parallèles, par le rostre plus infléchi etc." — In den Unionidae de la peninsule italique p. 53, wo er die Art *U. meretrix* nennt, zitiert er dazu den *Unio Requienii Stabile* (nec Michaud) Fauna elvetica p. 62 f. 76 und sagt: Stabile signale cet Unio de la Tresa (canton de Lugano). Le type se trouve dans l'Arno á Florence et à Pise. On rencontre encore cette espèce dans le Serchio, près de Lucques. — La figure 76, donnée par Stabile, est suffisante pour la connaissance de cette forme. — La région postérieure, chez le *meretrix*, est très obtuse, assez ecourtée et plus developpée

en hauteur que l'antérieure. Les sommets sont très obtus et fort peu proéminents." — Also ein Konglomerat aus drei Formenkreisen resp. Faunenbezirken, dem Rhonegebiet, dem Pogebiet und dem Arnogebiet, aufgestellt auf die ungefähren Umrisse hin, ohne Angabe über Schloss und Wirbelskulptur, verglichen mit dem korsischen *Unio turtoni* Payr und belegt durch die Abbildung einer oberitalienischen Art bei Stabile.

Das älteste einigermassen bescheidenen Ansprüchen genügende Zitat ist das bei Locard. Ich bilde deshalb hier ein Locard'sches Exemplar ab, das ich von Caziot erhalten habe. Es mag den Bourguignat'schen Namen tragen, bis wir einmal Klarheit über das Verhältnis der Requienii-artigen Formen im Rhônebecken, dem Pobecken und dem toskanischen Becken zu einander erhalten. Nach Locard (Contrib. XIII p. 50) geht seine *meretricis* bis in die Loire und Seine und findet sich an sehr zahlreichen Fundorten.

Es handelt sich eben um eine Standortsvarietät des Typus, den man früher unter dem Namen *requienii* vereinigte und der sich unter gleichen Umständen aus den verschiedenen Lokalformen entwickeln kann.

2784. *Unio hydrelus Locard.*

Concha fere elliptica, elongata, solida, crassa, ruditer irregulariterque sulcata, virescenti-olivacea, fusco zonata, umbones versus rufescenti fusca, nitida. Margo anticus bene rotundatus, cum dorsali leviter arcuato angulum distinctum formans, margo ventralis medio leviter sed late sinuatus, posterior rapide descendens, dein fere verticaliter truncatus, rostrum breve subbasale formans. Umbones anteriores (18:45) parum prominentes, apicibus acutis, leviter detritis, sculpturam vix exhibentibus; ligamentum tenue, sinu longo; area distincta, postice parum hians; areola distincta, intrans, sinulo lineari. Dens valvulae dextrae sat longus, compressus, margine subtilissime crenulato, vix divergens, dente auxiliari longo subduplex; dentes valvulae sinistrae compressi, elongate conici, antice truncati, anterior major; intervallum breve, cum lamellis angulum distinctum formans. Impressiones musculares 3 distinctae. Margarita alba, incrassata, callo marginali et linea palleari distinctis.

Long. 63, alt. 31, crass. 22 mm.

Unio hydrelus Locard,) Contributions malacol. Française XIII, 1889, p. 129. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII, p. 122.*

Muschel fast rein elliptisch, etwas ausgezogen, ziemlich festschalig, grob und unregelmäsig gefurcht, grünlich olivenfarben mit breiten dunkleren Ringen, gegen die Wirbel hin rötlich braun, glänzend. Vorderrand gut gerundet, mit dem leicht gewölbten Rückenrand eine deutliche Ecke bildend, der Bauchrand in der Mitte flach ausgebuchtet, der Hinterrand erst rasch herabsteigend, dann fast senkrecht abgestutzt und einen kurzen, fast basalen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei $^2/_5$ der Länge; sie springen nur wenig vor, die Spitzen sind etwas abgerieben, so dass man die Skulptur nicht mehr richtig erkennen kann; das Schlossband ist schmal, mittellang, mit langem Sinus; die deutliche Area klafft hinten nur leicht; die Areola ist deutlich, eindringend, mit schmalem Sinulus. Der Zahn der rechten Klappe ist ziemlich lang, zusammengedrückt, am Rande sehr fein krenuliert; er divergiert wenig vom Rande und erscheint durch ein langes Auxiliarzähnchen fast doppelt; die Zähne der linken Klappe sind lang kegelförmig, vorn abgestutzt, der vordere ist grösser; das kurze Intervall bildet mit den stracken Lamellen einen deutlichen Winkel. Die drei Muskelnarben sind deutlich geschieden.

---

*) Coquille d'un galbe subelliptique, un peu allongé dans une direction decurrente, peu renflé dans son ensemble. Bord supérieur assez allongé, un peu convexe, puis assez rapidement descendant jusque vers le rostre. Bord inférieur largement mais peu profondément sinueux dans sa partie médiane. Région antérieure haute, bien arrondie, un peu retroussée dans le haut. Région postérieure allongée, plus de deux fois plus longue que la région antérieure, avec une direction bien tombante, terminée par un rostre un peu obtus et basal. — Valves peu épaisses, légèrement baillantes depuis l'angle postéro-dorsale jusqu'au rostre. Epiderme brillant, d'un rouge brun vers les sommets, puis d'un brun verdâtre alternant avec des zones plus foncées sur le reste du test. Intérieur d'un nacré en peu bleuté. — Sommets peu saillants, un peu denudés, s'elargissant rapidement. Sillon dorsal très peu profond, très-élargi vers le bord palléal. Lunule allongée. Dent cardinale triangulaire, petite, mince, un peu acuminée, finement fimbriée à son sommet. Dent latérale allongée, peu courbée, un peu haute, mais peu tranchante à son extrémité. — Long. 64, alt. 33, crass. 18 mm.

Perlmutter weiss, leicht verdickt, Randcallus und Mantellinie deutlich.

Aufenthalt im südlichen Rhônegebiet, das abgebildete Exemplar aus Locards Hand, mir von Caziot mitgeteilt.

Locard und Westerlund stellen diese Form unmittelbar neben den echten *U. requienii* Michaud.

2785. *Unio pornae Bourguignat.*

Concha elongato-oblonga, antice et postice fere aequaliter rotundata, modice ventricosa, laeviuscula, antice tantum distinctius costata, nitida, lutescenti-olivacea, fusco annulata, area fusco radiata. Margo anticus rotundatus, cum dorsali ante umbones ascendente, postea fere horizontali angulum vix formans; ventralis fere rectilineus vel medio levissime impressus, cum postico rostrum rectum, haud attenuatum, rotundatum formans. Umbones ad ²/₅ longitudinis siti, parum prominentes, depressi, tuberculis singulis 5—6 sculpti; ligamentum breviusculum, angustum sed prominens; sinus sat longus; area angusta, medio compressa, distincte marginata, fusco tincta; areola angusta, sed sat longa. — Dens valvulae dextrae trigonus, elevatus, acutus, margine crenulato, leniter divergens; dentes valvulae sinistrae compressi, acie crenulata, fere aequales, fissura distincta divisi; intervallum breve, cum lamellis sat longis, postice elevatis, angulum vix formans. Impressiones musculares distinctae, tripartitae. Margarita albida, postice interdum coeruleo-vel fusco irisans, antice incrassata. callo marginali distincto.

Long. 68. alt, 30, crass. 22 mm.

*Unio pornae Bourguignat**), *in: Locard Prodr. Faune française 1882, p. 295, 33; Unionidae peninsule italique p. 52. — Locard Contr. faune malacolog. française VIII 1889, p. 54. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII, p. 131.*

Schale länglich rundeiförmig, nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig abgerundet, mässig bauchig, fast glatt, nur vorn deutlich gerippt, glänzend, gelblich bis olivenbraun, mit dunkleren Ringen, die Area dunkelbraun gestrahlt. Vorderrand abgerundet, mit dem vor den Wirbeln ansteigenden, hinter ihnen fast horizontalen Rückenrand kaum eine Ecke bildend, Bauchrand fast gerade oder in der Mitte leicht eingezogen, mit dem Hinterrand einen geraden, abgerundeten, kaum verschmälerten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei ²/₅ der Länge; sie springen wenig vor, ihre Spitzen sind niedergedrückt und tragen 5—6 unzusammenhängende Höckerchen. Schlossband ziemlich kurz und schmal, aber vorspringend; Sinus ziemlich lang, die Area schmal, aber in der Mitte zusammengedrückt und deutlich begrenzt und durch die dunkle Färbung noch mehr hervorgehoben. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist dreieckig, hoch, spitz, am Rande gezähnelt, er divergiert leicht vom Schlossrande; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, an der Schneide gezähnelt, fast gleich stark, durch einen deutlichen Einschnitt geschieden; das kurze Intervall bildet mit den ziemlich langen und hinten hohen Lamellen kaum einen Winkel. Die drei Muskeleindrücke sind tief und deutlich geschieden. Perlmutter weisslich, nach hinten bläulich oder bräunlich irisierend, nach vorn verdickt, mit einem deutlichen Randkallus.

Bezüglich der Verbreitung und Wertung gilt dasselbe wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Es ist eine Standortsvarietät des *Requienii* im weiteren Sinne, welche sich unter gleichen Umständen im ganzen Verbreitungsgebiete entwickeln kann. Das abgebildete Exemplar habe ich von Caziot als einen Locard'schen Cotype erhalten.

*) Coquille oblongue-allongée dans le sens horizontal, assez bien ventrue (convexité régulièrement répartie et ne devenant pas méplane sur la région rostrale, comme celle du *Gestroianus*) à contours antérieur et postérieur presque aussi bien arrondis l'un que l'autre, et à bord supérieur aussi bien arqués l'un que l'inférieur. Valves relativement assez épaisses. Nacre blanche à reflets bleuacés et carminés. Epiderme olivâtre d'un ton plus ou moins foncé ou jaunacé, avec une ou deux zones plus accentuéss, parfois d'une nuance uniforme fauve-olivâtre. Sommets très-obtus, peu proéminents, à crochets aigus, chargés de forts tubérosités. Ligament assez court, saillant. Lunule très longue. Cardinale forte, élevée, plus ou moins épaisse ou comprimée, de forme trigone, à sommet troncatulé (elle est subquadrangulaire chez un échantillon de Castelgoffredo). Laterale saillant à son extrémité. — Long. 79, alt. 56, crass. 23 mm.

Tafel DXLVII.

2786. *Archelix lariollei Pallary,*

Testa exumbilicata, globoso-conica, striis radiantibus versus aperturam costiformibus, sulcisque spiralibus distinctis nisi ad basin peculiariter granulata, in anfractu ultimo malleata, solida, haud nitens, griseo-fusca, fere unicolor. Spira breviter conica, apice parvo, laevi, albido. Anfractus 5$^1/_2$, sutura lineari discreti, superi vix convexiusculi, ultimus permagnus, inflatus, antice valde profundeque deflexus. Apertura obliqua, sat magna, lunato-ovata, intus saturate rufofusca faucibus albidis; peristoma callo parietali fusco griseo limbato continuum, margine externo supra sat angusto, dein dilatato, expanso, albido; columellari compresso, substricte oblique ascendente, haud dentato, fusco, extus pallide limbato.

Diam. maj. 43, min. 34, alt. 33 mm.

Helix Lariollei Pallary ubi?

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, regelmässig gestreift, die Streifen nach der Mündung hin, wo mein Exemplar allerdings eine ausgebesserte Beschädigung zeigt, ausgesprochen rippenförmig, durch feine nicht sehr dichte regelmässige Spiralfurchen in längliche Körner zerschnitten, an der letzten Windung mehr oder minder ausgesprochen gehämmert; festschalig, graubraun oder weisslich mit hornfarbenen, in Spiralreihen geordneten Makeln. Gewinde niedrig kegelförmig mit kleinem, glattem, weisslichem Apex. 5$^1/_2$ durch eine lineare Naht geschiedene Windungen, die oberen kaum gewölbt, die letzte sehr gross, aufgeblasen, vorn stark und tief herabgebogen. Mündung schief, verhältnismässig gross, ausgeschnitten langeiförmig, innen tief rotbraun, im Gaumen aber schmutzig bräunlich weiss; die Mundränder werden durch einen starken, rotbraunen, nach aussen verflachten und weisslich gesäumten Wandcallus verbunden; der Aussenrand ist anfangs schmal und fast gerade, dann mehr und mehr ausgebreitet, doch nicht eigentlich verdickt, weisslich gefärbt, der Spindelrand ist zusammengedrückt, schräg in fast gerader Richtung ansteigend, nicht gezahnt, eher ganz leicht konkav, tief braun, nach aussen hell gesäumt.

Aufenthalt bei Ras el Maden im Herzen des Traras-Gebirges in der Provinz Oran.

Pallary, der mir das abgebildete Exemplar mitteilte, betrachtet es nicht als die typische Form, sondern als eine var. *expansa*, die sich durch Verbreiterung der letzten Windung auszeichne. Er kennt auch eine var. *minor*, in jeder Hinsicht eine Miniaturausgabe des Typus.

2787. *Archelix calendyma Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, striatula, in anfractu ultimo distinctius costulato-striata et obsolete spiraliter liratula, hic illic malleata, crassa, ponderosa, lutescenti-albida, fasciis fuscis albopunctatis 4 ornata, secunda subduplici. Spira breviter convexo-conica, apice obtusulo, albido, laevi. Anfractus 5$^1/_2$, superi parum convexi, ultimus major, compresso-rotundatus, antice rapide usque ad fasciam infimam deflexo-descendens; sutura linearis, dein impressa. Apertura perobliqua, lunato-ovalis, intus fusca, nitida; peristoma valde incrassatum, late expansum, extus albido-limbatum, marginibus callo crasso, extus diffuso, junctis, fere parallelis, columellari compresso, stricto, medio dentiformi pallidiore armato.

Alt, 24, diam. max. 34, min. 26 mm.

Helix calendyma Bourguignat, Malacologie de l'Algérie, vol. I, 1864 p. 126 t. 11 fig. 10—12. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. vol. II, p. 434. — Pechaud, Excurs. malac. Nord d'Afrique p. 77.

Schale völlig entnabelt, niedergedrückt kugelig mit etwas kegelförmigem Gewinde, ziemlich glatt, doch die unteren Windungen deutlicher gestreift, die letzte nach der Mündung hin fast gerippt, mit undeutlichen, aber breiten Spiralreifen und hier und da gehämmert; dickschalig und schwer, gelblich weiss mit vier braunen, aber sehr dicht weiss punktierten Binden, von denen die zweite gespalten ist, so dass man auch von fünf Binden sprechen kann. Das Gewinde ist nicht sehr hoch gewölbt, kegelförmig, mit etwas abgestumpftem, glänzend weissem, aus anderthalb Windungen bestehendem Apex. 5$^1/_2$ Windungen, die oberen kaum gewölbt, die letzte grösser, etwas gedrückt gerundet, vorn plötzlich bis zum untersten Bande

herabgebogen; Naht oben linear, nach unten eingedrückt. — Die Mündung ist sehr schief, ausgeschnitten rundeiförmig, innen tief rotbraun, glänzend; Mundsaum stark verdickt und ausgebreitet, innen braun, nach aussen heller gesäumt, die fast parallelen Ränder durch einen dicken, glänzend rotbraunen, nach aussen sich verlaufenden Callus verbunden; Spindelrand zusammengedrückt, stark verbreitert, mit scharfer, stracker Schneide, die in der Mitte einen zahnartigen Höcker trägt.

Aufenthalt auf der Insel Rachgoun und an der oranesischen Küste zwischen Cap Lindles und der marokkanischen Grenze auf sandigem Boden, der dem Einfluss des Meeres ausgesetzt ist.

„Diese Art wurde anscheinend verkannt; man kann sie als eine dickschalige Form von *H. myristigmea* Bgt. bezeichnen. — Die typische *H. myristigmea* und ihre Varietät sind, ausser durch die kreisrunde Form und das hohe Gewinde, durch den nicht oder kaum zurückgebogenen Mundsaum ausgezeichnet. Ich bin der Meinung, man sollte diese Formen als verschieden beibehalten; sie können nicht mit *Helix punctatissima* Jenisson identifiziert werden, die einer anderen, auf das östliche Spanien beschränkten Gruppe angehören.“ Pallary.

2788. *Archelix simocheila Bourguignat.*

Testa exumbilicata, globoso-depressa, solida, subtiliter striatula, nitida, grisco alba vel fuscescens, fusco undique punctata, vestigiis fasciarum 123, 4, 5 ornata. Spira depresse conica, lateribus convexis, apice parvo haud prominulo; sutura impressa. Anfractus 5, superi convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus multo major, antice subite profundeque deflexus. Apertura perobliqua, parva, intus castaneo-fusca; peristoma latissime reflexum, aurantio-rubrum, columella compressa plicata, subdentata, marginibus conniventibus, callo intus sanguineo, lutescente limbato junctis.

Diam. maj. 30, min. 23, alt. 20 mm.

Helix simocheila Bourguignat, Species novissimae 1878 no. 111. — Servain, Moll. Espagne et Portugal 1880 p. 38. — Pechaud). Nord d'Afrique p. 61.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, sehr festwandig, fein, unter der Naht deutlicher gestreift, ziemlich glänzend, mit Punktzeichnung auf hellerem Grunde und wenig deutlichen Binden — oben 1—3 verschmolzen, unten 4 und 5 mehr oder minder deutlich, die dritte als dunkles, fast bläuliches Band bis zum Embryonalende emporsteigend; Apex glatt, weisslich. Gewinde niedrig kegelförmig mit eingedrückter Naht. Fünf Windungen, die oberen langsam zunehmend, deutlich gewölbt, die letzte viel breiter, vorn plötzlich sehr tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, die eigentliche Oeffnung sehr klein, aber mit einem auffallend breiten Mundsaum umgeben, dessen eigentümliche Färbung Bourguignat nicht übel mit poliertem Palisanderholz vergleicht; der Gaumen ist tief kastanienbraun, der obere Teil des Spindelrandes blutrot, ein innen rotbraun bis kastanienbraun gefärbter, schmal gelb gesäumter Callus verbindet die zusammenneigenden Mundränder; der Spindelrand ist schräg, gestreckt, am Innenrande zu einer scharfen, am Ende zahnartigen Falte zusammengedrückt.

Aufenthalt in der Sierra Cabreras in Südspanien und in der Provinz Oran. Das abgebildete Exemplar mir als var. *minor* von Pallary zugesandt.

Eine eigentümliche Form, durch die Ausbildung des Mundsaumes und dessen prächtige Färbung sofort auffallend; eine Abbildung und vollständige Beschreibung existieren noch nicht. Bourguignat zitiert für sie bei Pechaud „Species novissimae no. 111“, aber von seinen Species novissimae ist meines Wissens nur die erste Centurie erschienen (wenn man eine nur in 25 Exemplaren für seine „amis“ erfolgte Veröffentlichung als giltig anerkennen will); was B. bei Servain und bei Péchaud über die Art sagt, kann kaum als Beschreibung gelten.

2789. *Archelix cataloniensis Pallary.*

Testa magna, exumbilicata, depressa, solida, striatula, parum nitens, colore Hel. punctatae, apice plano, magno, coerulescente. Spira depresse conica, lateribus planiusculis, sutura impressa. Anfractus 5—5½, superi planati, penultimus convexior, ultimus multo major, aperturam versus dilatatus, antice profunde deflexus, pone peristoma impressionibus brevibus spiralibus peculiariter sculptus. Apertura perobliqua, magna, late ovata,

*) Cette magnifique Helice, caractérisée par son ouverture d'un noir-marron intense, imitant le ton palisandre, lorsqu'il est verni, et par son robuste bord péristomal, de même couleur, largement evasé-réfléchi, est une forme espagnole des environs d'Alicante et Las Aguilas. On la trouve parfaitement caractérisée dans la province d'Oran.

marginibus externo et basali fere parallelis, callo crasso extus diffuso albido, conjunctis, peristomate incrassato reflexo albido, faucibus fuscis, columellari plica compressa, haud dentata, munito.

Diam. maj. 44, min. 34,5, alt. 30 mm, apert. dim. 27 : 23 mm.

Helix cataloniaeensis Pallary mss. (cfr. Nachrbl. D. mal. Ges. vol. 42, 1914 p. ?).

Schale gross, niedergedrückt, völlig entnabelt, festwandig, gestreift, nur wenig glänzend, mit der Zeichnung der *Helix punctata* resp. *apalolena*: dichte helle Punktierung mit undeutlicher Bindenzeichnung, die drei oberen verschmolzen, die beiden unteren breit, durch hellere Zonen getrennt; die Nabelgegend hell, etwas eingedrückt, der flache grosse Apex bläulich mit Andeutung einer dunklen Nahtbinde. Gewinde niedrig kegelförmig, mit eingedrückter, undeutlich berandeter Naht. Es sind reichlich fünf langsam zunehmende Windungen vorhanden, die oberen kaum, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte sehr viel breiter, namentlich nach der Mündung hin, vorn sehr stark herabgebogen und hinter dem Mundsaum mit kurzen, tiefen regelmässigen Spiraleindrücken skulptiert. Mündung sehr schräg, auffallend gross, eiförmig. Aussenrand und Spindelrand fast parallel, durch einen starken, nach aussen diffusen, dunkelbraunen, hellgesäumten Callus verbunden; Mundsaum verdickt, überall breit umgeschlagen, bräunlichweiss, der Gaumen tiefbraun, ebenso der schräg ansteigende Spindelrand, welcher innen zu einer geraden, scharfen, aber nicht zahnförmig vorspringenden Falte zusammengedrückt ist.

Aufenthalt an der spanischen Küste von Valencia bis Barcelona.

Pallary hat diese Form noch nirgends beschrieben. In einem Manuskript, das in dem ersten Heft des Nachrichtsblattes für 1914 erscheinen soll, sagt er über sie nur: Grosse Form mit sehr verbreiterter Mündung; — und in einer Anmerkung: Dieses ist vielleicht die Varietät, welche Bourguignat (in Pechaud S. 46) von Alcoy, 10 Meilen von Alicante entfernt, unter dem Namen *Helix lucentumensis* erwähnt. „On y trouve aussi une variété designée sous le nom de „*Helix pelopica*““, fügt er hinzu.

Ich kann in ihr nur eine flache Lokalform von *Hel. apalolena* sehen.

2790. *Archelix pallaryi (Koch mss.) Kobelt.*

Testa exumbilicata, depresse globoso-conica, solida, crassa, nitens, fere laevis, striis incrementi subtilissimis tantum sculpta, lutescenti-albida, fasciis fuscis 4, duabus in spiram ascendentibus, pulcherrime ornata. Spira depresse conica, apice fusco haud prominulo; sutura linearis vix impressa. Anfractus 5, leniter accrescentes, superi vix convexi, ultimus major, compresso-rotundatus, basi planiusculus, ad aperturam vix dilatatus et distincte descendens, quadrifasciatus, fascia infera semper, tertia plerumque angustioribus. Apertura parva, perobliqua, valde lunata, ovato-subtriangularis, faucibus fuscescentibus, fasciis translucentibus; peristoma album, albolabiatum, marginibus late disjunctis, pariete aperturali fusco tincto sed haud calloso; margo externus medio productus, declivis, cum basali stricto, calloso, intus fusco tincto angulum compresso-rotundatum formans.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 13, lat. apert. 10—11 mm.

Archelix pallaryi Koch mss.; Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1909 vol. 41, p. 134.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festschalig und dickwandig, glänzend, fast glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptiert, gelblich weiss mit vier braunen Binden, von denen zwei auf das Gewinde hinaufsteigen. Gewinde niedrig kegelförmig mit braunem, nicht vorspringendem Apex; Naht linear, kaum eingedrückt. Fünf langsam zunehmende Windungen, die oberen kaum konvex, die letzte grösser, gedrückt gerundet, an der Basis abgeflacht, an der Mündung kaum verbreitert und deutlich herabsteigend; von den vier Binden ist die unterste immer, die zweitunterste häufig schmäler als die oberen. Die Mündung ist klein, sehr schief, stark ausgeschnitten, dreieckig eiförmig, im Gaumen bräunlich, die Aussenbinden scheinen durch. Der Mundsaum ist weiss, mit einer weissen Lippe belegt, die Insertionen sind weit getrennt, die Mündungswand ist braun gefärbt, aber ohne callöse Verdickung; der Aussenrand ist in der Mitte vorgezogen, schräg abfallend, und bildet mit dem geraden, schwieligen, innen braungefärbten Basalrand einen zusammengedrückt gerundeten Winkel; ein Spindelrand ist kaum vorhanden.

Aufenthalt bei Taforalt im Gebiete der Beni Snassen in Marokko, mir von Pallary zur Beschreibung und Abbildung mitgeteilt.

Dürfte dem ganzen Habitus und der Oberflächenbeschaffenheit der *Archelix alabastrites* am nächsten stehen, unterscheidet sich aber sofort durch die gedrückte Gestalt und die kleine, innen bräunliche Mündung.

Tafel DXLVIII.

2791. *Archelix doubleti Pechaud.*

Testa exumbilicata, globoso-conica, inflata, distincte striata, aperturam versus distinctius sculpta, rugosa et malleata, opaca, cretacea unicolor alba. Spira depressa, convexa, apice laevi, leviter prominulo. Sutura superne linearis, dein magis magisve impressa. Anfractus 5, superi regulariter leniterque accrescentes, ultimus major, inflatus, antice celeriter descendens, demum profunde deflexus, in regione umbilicari plus minusve excavatus. Apertura perobliqua, basi leviter producta, mediocriter lunata; faucibus fuscis, pariete aperturali saturate castaneis; peristoma albidum, marginibus callo diffuso junctis, supero et externo regulariter arcuatis, expansis, reflexis, columellari parum ascendente, supra dilatato, appresso, intus fusco, distincte oblique dentato-tuberculato. —

Diam. maj. 26, min. 21, alt. 16—17 mm.

Helix Doubleti Pechaud), Excursions malacol. p. 76. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889 p. 436.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt, kugelig, aufgeblasen, mit flacher eingedrückter Basis, deutlich gestreift, nach der Mündung stärker skulptiert, mitunter streifenweise gehämmert, undurchsichtig, einfarbig weiss, kreidig. Gewinde niedrig konvex mit glattem, leicht vorspringendem Apex. Naht zwischen den oberen Windungen linear, nach unten mehr und mehr eingedrückt. Fünf Windungen, die oberen leicht gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, die letzte grösser, aufgeblasen, vorn rasch und tief herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen, in der Nabelgegend ausgesprochen ausgehöhlt. Mündung sehr schräg, an der Basis leicht vorgezogen, nicht sehr stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, Mündungsrand tief kastanienbraun. Mundsaum weisslich, die Randinsertionen durch einen starken, nach aussen nicht scharf abgegrenzten Callus verbunden, Oberrand und Aussenrand regelmässig gebogen, ausgebreitet und etwas umgeschlagen, der Spindelrand nur wenig ansteigend, oben verbreitert und angedrückt, die Insertion mit einem ringförmigen Eindruck umgeben, mit einem deutlichen, etwas quergestellten Zahnhöcker.

Aufenthalt im westlichen Teile der Provinz Oran, zwischen Lella Marnia und Tlemcen, mir von Herrn Pallary zur Abbildung mitgeteilt.

Diese Form gewinnt dadurch ein besonderes Interesse, dass sie in einer zweizähnigen Form vorkommt, welche ganz an die Zweizahner des Schott el-tigri herantritt, aber durch eine Form mit weissem hohem Spindelzahn mit dem Typus verbunden wird. Ich erhielt diese Formen von Freund Hartert leider erst, nachdem die Tafeln der ersten Doppellieferung bereits gedruckt waren, werde sie aber weiter unten abbilden.

*) Testa imperforata, ventroso-tumida ac sicut obesa, supra subdepressa-convexa, subtus parum convexa; opaca, subcretacea, omnino albida, sat grosse striatula, in ultimo prope aperturam leviter crispulata; spira rotundato-convexa; apice candido, nitente, laevigato, subprominente et submamillato; anfr. $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter usque ad ultimum crescentibus, sutura impressa, ad ultimum subprofunda separatis, ultimo magno, ventroso-tumido, ad insertionem subito valde descendente; apertura obliqua, mediocri, lunata, superne externeque exacte rotundata, inferne transverse vix declive rectiuscula, ac intus castanea (color castaneus in labro columellari et in peristomate evanescens); labro columellari transverse recto ac robuste tuberculoso; peristomate crasso, undique expanso ac, praeter ad partem superam, reflexo; margine supero ad columellam convergente; callo candido, sat crasso, supra locum perforationis late expanso. — Alt. 26, diam. 16 mm.

2792. *Archelix trarensis nom. nov.*

Testa minor, depresse-globularis, utrinque convexa, striata, lineolis spiralibus minutissimis cincta, solida, nitida, undique puncticulata, plus minusve distincte 4 vel 5 fasciata; in anfractibus spirae fascia fusca vix puncticulata usque ad apicem distincta suturam sequente insignis. Spira rotundato-convexa, parum elevata; sutura linearis. Anfractus 5 regulariter sed sat celeriter accrescentes, ultimus inflatus, antice deflexus, basi convexus. Apertura obliqua, mediocris, ovato-circularis, intus castanea; peristoma obtusum, sat crassum, parum expansum, albido-fuscescens; columella declivis, plicata sed vix tuberculata, intus castanea. —

Diam. maj. 27—28, min. 21—22, alt. 16 mm.
Helix Baudotiana Bourguignat (Spec. novissimae no. 112, 1878 p. 60?) Pechaud), Excursions mal. Nord d'Afrique p. 60. Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 422. — Nec Helix Baudotiana (Debeaux) Kobelt, Iconographie II vol. 1 no. 85.*

Schale zu den kleineren gehörend, völlig entnabelt, gedrückt kugelig, oben und unten gewölbt, gestreift und durch winzig feine Spiralfurchen schwach gegittert, festwandig, glänzend, überall fein punktiert, wie bei der ganzen Sippschaft der *Helix punctata*, und mit 4—5 dunkleren dichter punktierten Binden umzogen; die dritte, meist mit der zweiten verschmolzene Binde wird nach oben dunkler und steigt als gleichmässig braunes oder (bei abgeriebenen) bläuliches Nahtband bis zum weisslichen glatten Apex empor. Gewinde gewölbt kegelförmig, nur wenig hoch; die Naht linear, nach der letzten Windung tiefer. Fünf Windungen, regelmässig aber ziemlich rasch zunehmend, die letzte aufgeblasen, vorn ziemlich tief herabsteigend. Mündung schräg, nur mittelgross und namentlich nicht ausgezogen eiförmig, mehr kreisrund, innen kastanienbraun; Mundsaum stumpf, ziemlich stark, kaum umgeschlagen, nur etwas ausgebreitet, bräunlich weiss — café-au-lait, wie Bourguignat bezeichnend sagt — die Spindel schräg ansteigend mit kastanienbrauner, nicht gezahnter Falte.

Aufenthalt am Djebel Filhousen im Trara-Gebirg in der Provinz Oran, östlich von Nedroma. Das abgebildete Exemplar mir von Herrn Pallary gesandt.

Ich muss dieser Form einen neuen Namen geben. Bourguignat (bei Pechaud) zitiert zwar Species novissimae no. 112, 1818, und würde damit unbedingt Priorität haben, wenn die zweite Centurie dieses Unternehmens erschienen wäre, was aber nicht der Fall ist. Also muss der Name *baudotiana* mit der Autorität von *Debeaux (mss.)*, unter dem ich eine andere Lokalform der *myristigmaea-punctata*, die sich durch höheres Gewinde und mehr kegelförmige Gestalt, sowie bedeutendere Grösse unterscheidet, beschrieben habe, bleiben, da derselbe mit einer guten Figur publiziert ist. Ich bin übrigens heute noch derselben Ansicht wie 1883, dass man alle diese Formen mit der charakteristischen Zeichnung der *punctata auct.* nur als Unterarten betrachtet; ob man die Südspanier und Nordafrikaner scharf trennen kann, bleibt eingehenden anatomischen Untersuchungen vorbehalten, bei denen aber auch die Häufigkeit der Verschleppung einer beliebten Speiseschnecke in Betracht gezogen werden muss.

*) La vraie Baudotiana est une coquille comprimée, aussi bien convexe en dessus qu'en dessous, tout en restant ventrue-globuleuse et très-peu developpée dans le sens transversal. Je ne puis mieux la comparer qu'à une boule de caoutchouc, pressée en dessus et en dessous qui, par suite de cette pression, se gonfle à la région médiane. Test brillant. Stries fines, decoussées par des linéoles spirales. Spire arrondie-convexe très-deprimée, à tours plans d'une croissance régulière mais rapide dès les supérieurs. 5 tours. Suture linéaire sauf au dernier, qui est gonflé comme une vessie, et fortement descendant à l'insertion. Ouverture médiocrement oblique, petite, subarrondie, d'une teinte marron à l'intérieur. Peristome café-au-lait, épais, obtus et médiocrement réfléchi. Bord columellaire recto-déclive, subtuberculeux. —
Haut. 16, diam. 28 mm.

2793. *Archelix punctata globosa Pall.*
Testa globoso-conica, exumbilicata, anfractibus spirae omnino planis, sutura haud impressa.
Diam. maj. 30, min. 24,5, alt. 23,5 mm.

Eine sehr auffallende Form. Pallary schreibt darüber: Ich fand zwei Exemplare einer merkwürdigen Form, die das Seitenstück zu *var. sphaeromorpha* der *Helix faux nigra* bildet. Die oberen Umgänge sind bei ihr vollkommen dachförmig ohne die geringste Nahtvertretung. Diese Form ist ausserordentlich selten in der Umgebung von Oran.

Das übersandte hier abgebildete Exemplar erscheint auf den ersten Blick kaum eine Ähnlichkeit mit der in der Umgebung von Oran so häufigen *Archelix punctata-myristigmaea* zu haben. Es ist ausgeprägt kugelig kegelförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, gelblichweiss, mit einer etwas breiteren, wenig deutlicheren, kaum punktierten Binde etwas unter der Naht und vier schmalen linienartigen Binden auf der letzten Windung, von denen die obere und die dritte nur schattenartig erscheinen; die unverhältnismässig hochstehende dritte Binde wird an der Stelle, wo die letzte Windung sich nach unten zu biegen beginnt, breiter, tiefbraun und folgt so der Naht bis an den Apex, eine Zeichnung, welche bei den oraneser Formen der *punctata* häufig zu beobachten ist. Nur unmittelbar hinter der Mündung erscheint für eine ganz kurze Strecke die charakteristische Punktierung. Die letzte Windung ist auffallend gross, aufgeblasen; sie steigt ziemlich lang, aber gleichmässiger als bei den verwandten Formen herunter und ist um den Nabel gewölbt. Mündungsbildung und -färbung ganz wie bei der typischen *punctata*.

Pallary hat in der so schneckenreichen Umgebung von Oran, die er seit vielen Jahren durchforscht, nur zwei derartige Formen gefunden. Das beweist, dass es sich um „morphologische Ausreisser“ handelt.

2794. *Archelix bouthyana* Pechaud.

Testa exumbilicata, depressa, supra et infra leviter convexa, striis incrementi lineolisque spiralibus subtilissime clathrata, solida, crassa, nitida, griseo-cornea, undique albopunctata, seriebus majoribus corneis 5, tribus superis plus minusve confluentibus, quinta subobsoleta, ornata. Spira vix elevata, apice parvo, subtili, albido; sutura linearis. Anfractus 5 parum convexiusculi, lente accrescentes, ultimus major, infra tumidulus, antice subite perdeflexus, pone labrum irregulariter spiraliterque rugatus. Apertura perobliqua, transverse dilatata, basi recedens, pariete et faucibus castaneis, albo limbatis, marginibus supero et basali fere parallelis, postice parum approximatis, columella elongata, fere horizontalis, compressa, plica dentiformi plus minusve distincta, in parte supera castanea armata.

Diam. maj. 36, min. 29, alt. 21 mm.

Helix bouthyana Pechaud), Excurs. malac. p. 49. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889, p. 433.*

*) T. imperforata, depressa, supra subtusque convexa, opacula, relative sat ponderosa, nitida, subalbido-grisea, ad aperturam subcastanea, zonulis 2 vel 3 latis, fuscis, subevanescentibus cincta, ac punctulis candidis, pernumerosis undique (praeter circa locum umbilicalem) eleganter adspersa; ad apicem laevigata, in caeteris striatula ac lineolis spiralibus subtiliter decussata, ad aperturam circa peristoma crispulata; spira parum convexa, apice minuto, nitide laevigato; anfractibus 6 leviter convexiusculis, e summo usque ad ultimum regulariter ac sat lente crescentibus, sutura fere lineari, in ultimo impressa separatis; ultimo maximo, amplo, ad initium relative sat valide compresso, ad aperturam ampliori, subrotundato-compresso, subtus convexo-tumido praecipue ad ad marginem columellarem, supra ad insertionem subito recte deflexo-descendente. Apertura obliqua, parum lunata, transverse elongato-oblonga, superne inferneque rectiuscula, externe arcuata, intus castanea-coffaea, in marginibus clariori; peristomate crasso, obtuso, breviter subexpanso margine columellari pervalido, incrassato, compresso, mediane subtuberculifero, coffeo-castaneo; marginibus sat approximatis, callo crasso, similiter colorato, nitidissimo, junctis. — Alt. 21, diam. 36 mm.

Gehäuse entnabelt, niedergedrückt, oben und unten flach konvex, durch die Anwachsstreifen und feine Spiralfurchen ganz fein gegittert, festschalig und schwer, ziemlich glänzend, grauweisshornfarben, überall dicht weiss punktiert, mit in unterbrochene Bänder angeordneten grösseren Hornflecken umzogen, von denen die drei oberen mehr oder minder zusammenfliessen und das fünfte meistens verkümmert ist. Gewinde kaum erhoben mit feinem weisslichem Apex. Fünf Windungen, die oberen wenig gewölbt und langsam zunehmend, die letzte grösser, nach unten besonders an der Mündung etwas aufgeblasen, plötzlich tief und gewölbt, herabgebogen, hinter dem Mundsaum mit tiefen grubigen oder furchigen Eindrücken. Mündung sehr schief, die Fläche etwas unregelmässig gebogen, quer verbreitert, unten zurückweichend, Mundrand und Gaumen tief kastanienbraun, aber die vordere Mündungshälfte und die untere Spindel weiss; Oberrand und Basalrand sind fast gleichlaufend, hinten nur wenig genähert; der Spindelrand ist nur wenig schräg und trägt eine eigentümlich zusammengedrückte zahnartige Falte.

Aufenthalt bei Perrégaux in der Provinz Oran. Westerlund stellt die Art unter die *Dupotetiana*-Gruppe; nach meiner Ansicht ist sie eine flache *punctata*.

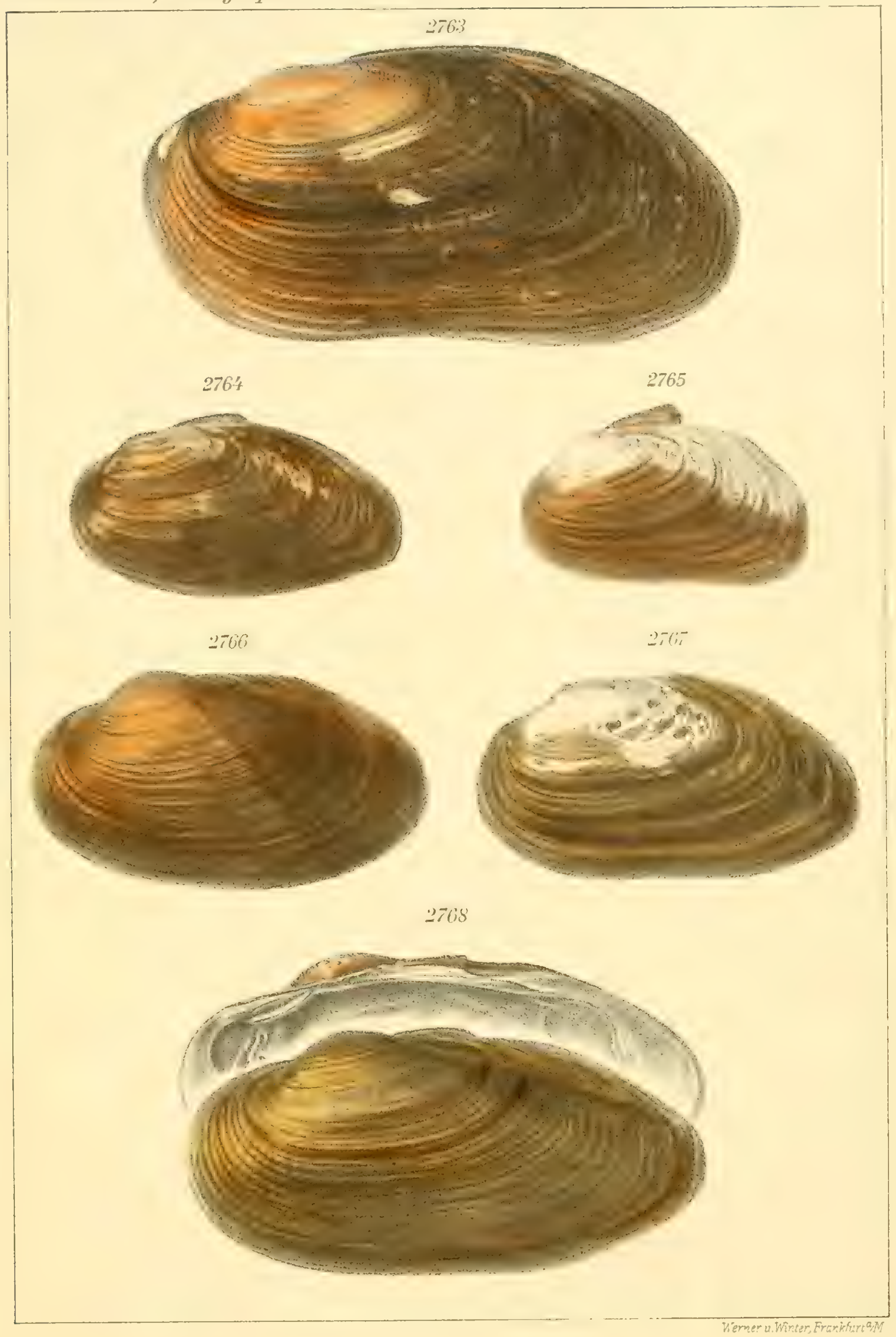
2795. *Archelix Duriezi* (Debeaux mss.) Kobelt.

Testa exumbilicata, depresse subglobosa, solidula, nitens, subtiliter, striatula et lineis spiralibus brevibus subtilissimis sculpta, albida, hic illic livide tincta et fasciis castaneis dilutis ornata, spira depresse pyramidata, vertice subtili. Anfractus 5 convexiusculi, leniter accrescentes, sutura impressa, subirregulari discreti, ultimus rotundatus, antice valde descendens, pone aperturam irregulariter sulcato-scrobiculatus. Apertura obliqua, lunato-ovata, intus pallide castanea; peristoma incrassatum, obtusum, subexpansum, marginibus callo junctis, supero leviter curvato, basali incrassato, plica dentiformi munito.

Diam. major 32, min. 22, alt. 20 mm.

Helix (Macularia) Duriezi Debeaux mss. — Kobelt, in: Nachr. Bl. D. malak. Ges. 1884 XVI p. 27. — Westerlund, in: Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889 p. 433.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, ziemlich fest, glänzend, fein gestreift, mit kurzen eingedrückten Spirallinien hier und da skulptiert, weisslich, hier und da livid überlaufen, oft mit vier verwaschenen punktierten Binden



2763. *Microcondylaea moreleti* Drouët. — 2764. *Unio delpretei* Bourg. — 2765. *U. gurkensis* Bourg. — 2766. *U. potamius* Bourg. — 2767. *U. verbanicus* Let. — 2768. *U. callichrous* Let.





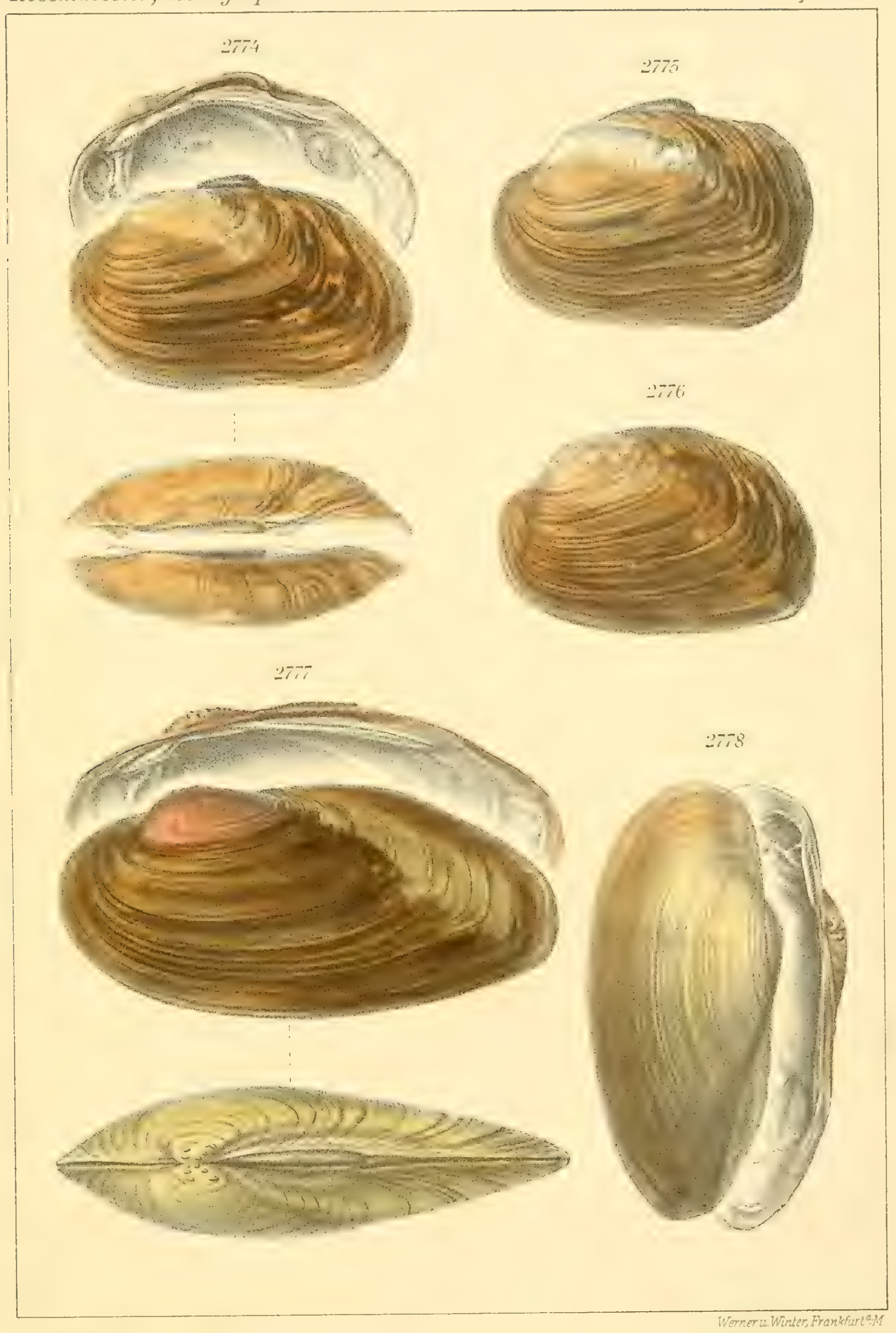
2769. 70. Unio humerosus Gredler.





2771. 72. *Unio humerosus* Gredler. — 2773. *M. costanus* (Tiesenh.) Gredler.





2774-76. *Unio morlachicus* n. — 2777. *U. falsus* Bourg. — 2778. *U. eucalistellus* Bourg.





2779

2781

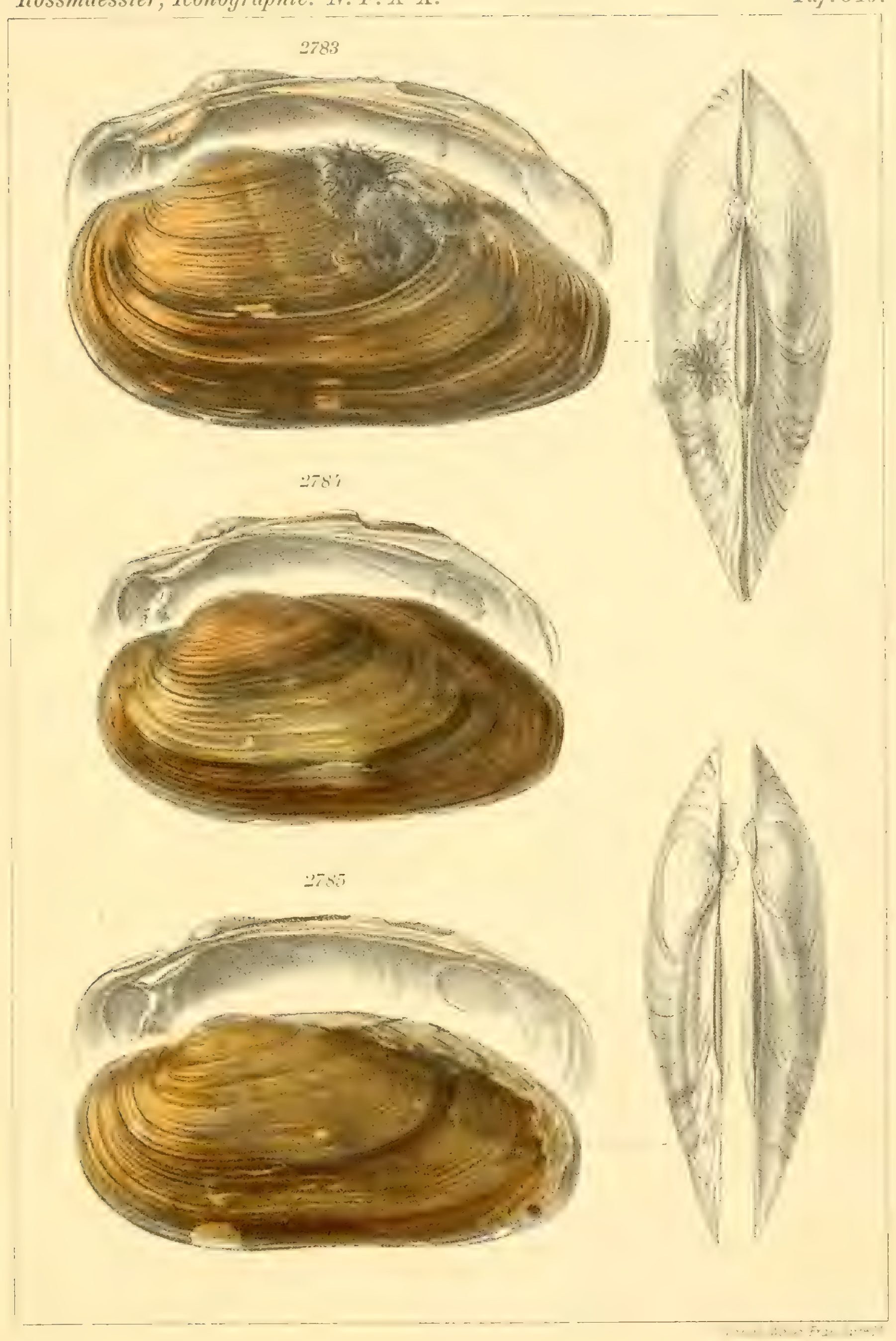
2780

2782

Werner u. Winter, Frankfurt a/M

2779. 80. Unio gangraenosus F. J. Schmidt. — 2781. U. destructilis Villa.
2782. U. saintsimonianus Locard.





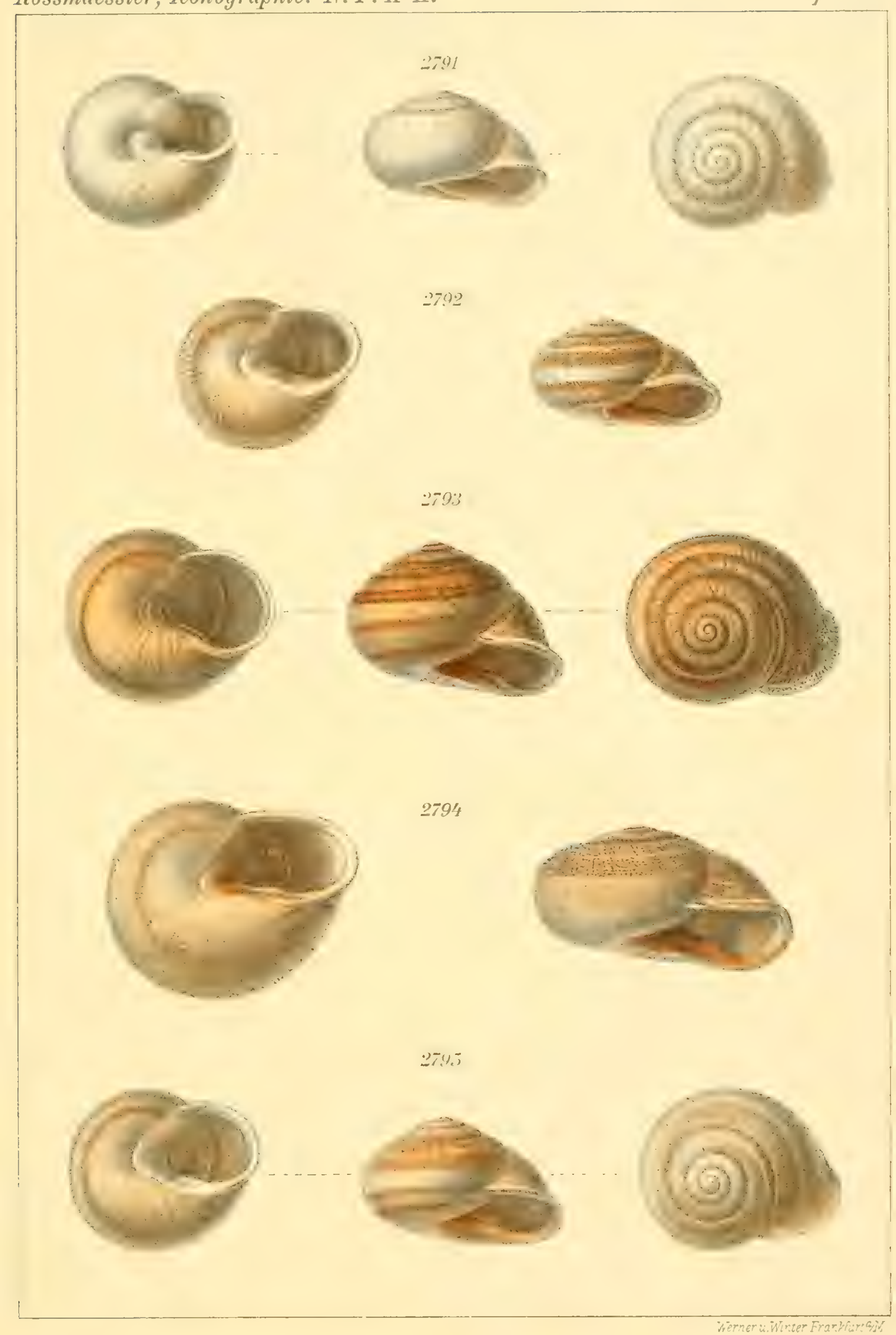
2783. Unio meretricis Bourg. — 2784. U. hydrellus Loc. — 2785. U. pornae Bourg.





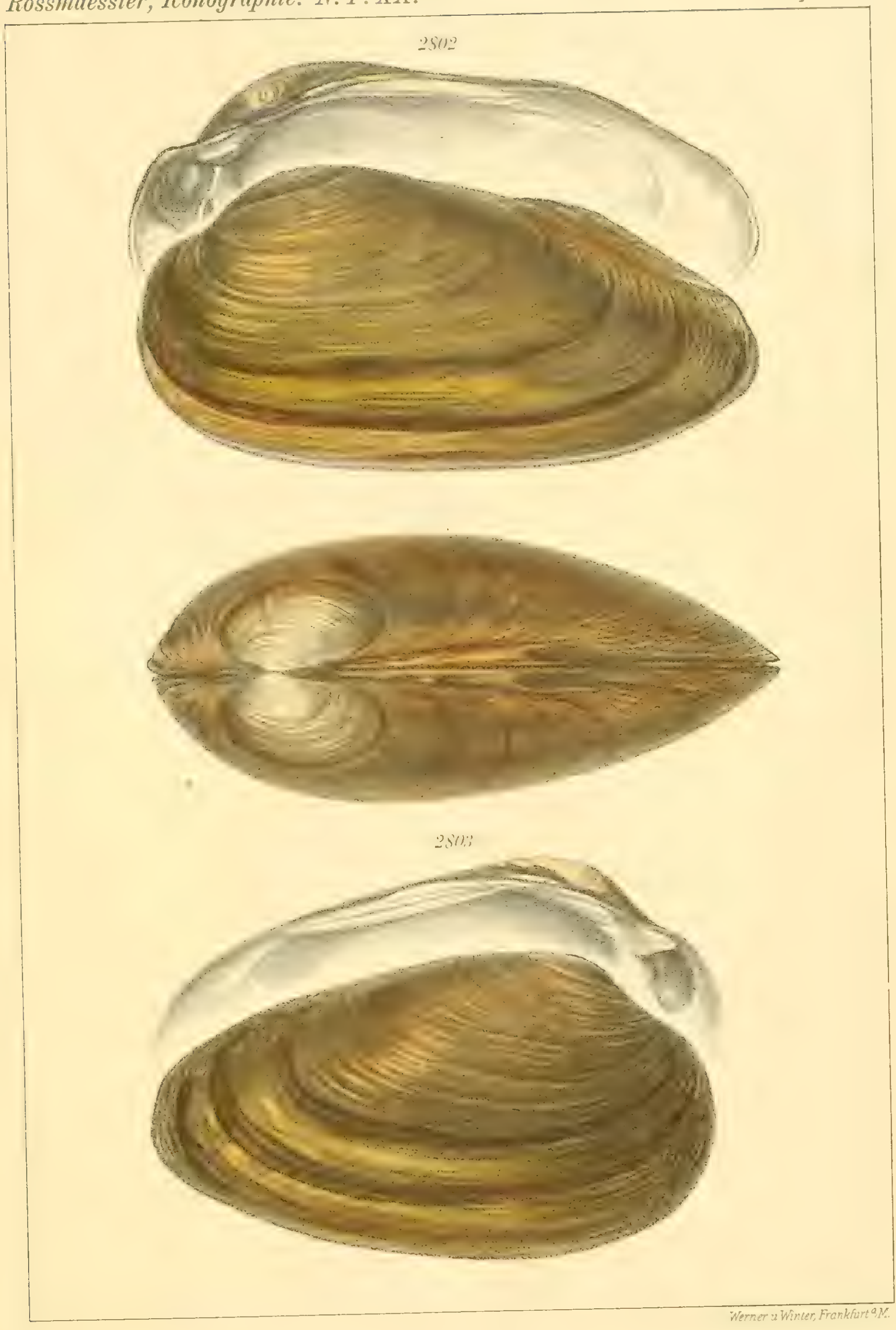
2786. Helix lariollei expansa Pall. — 2787. H. calendyma Bourg. — 2788. H. simocheila minor Pall. — 2789. H. cataloniaensis Pall. — 2790. H. pallaryi Koch.





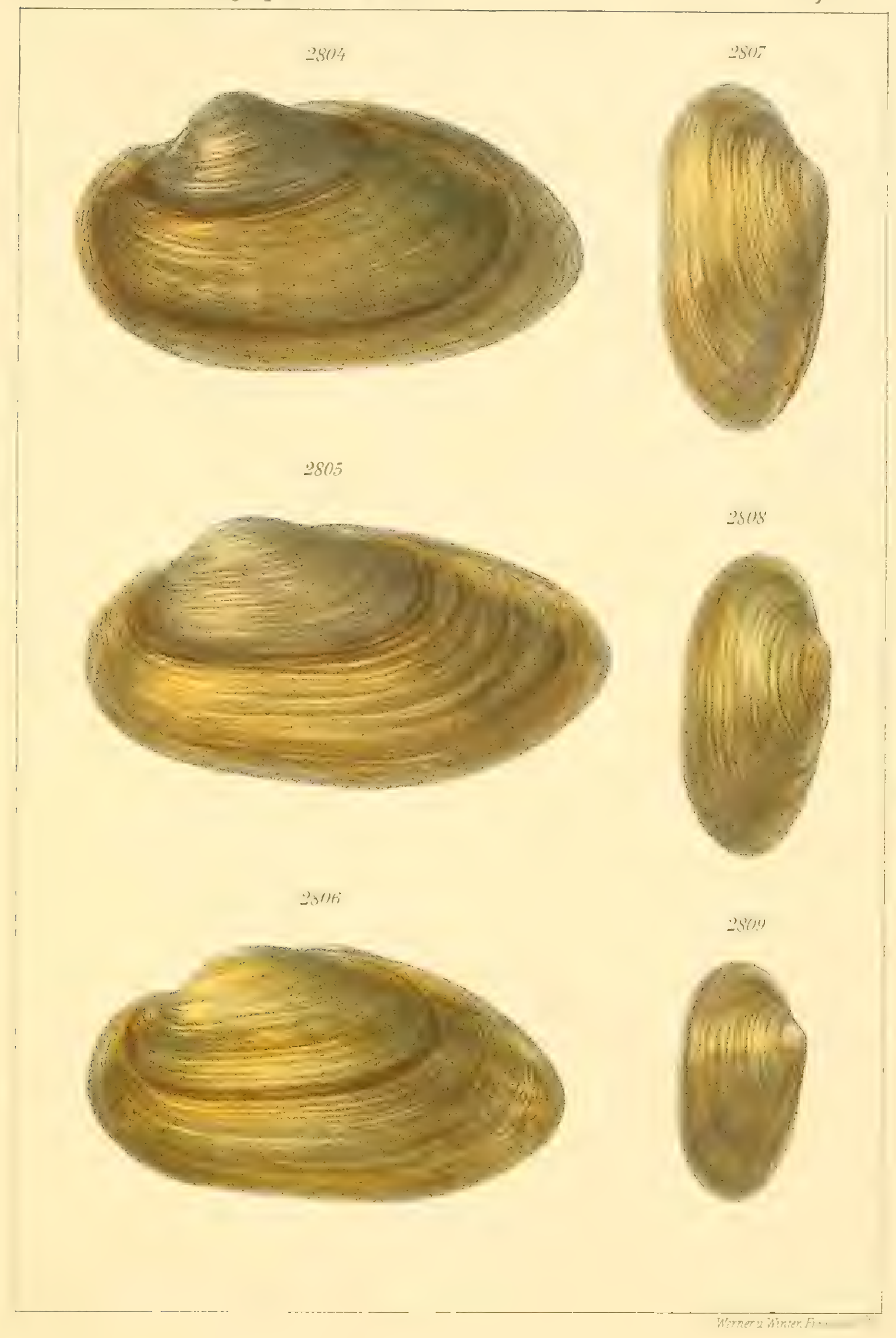
2791. Helix doubleti Pechaud. — 2792. H. baudotiana Bourg. — 2793. H. punctata globosa Pall. — 2794. H. boutyi Bourg. — 2795. H. duriezi Deb.





2802. 2803. *Unio schwarzii* n.





2804-2809. *Unio schwarzii var.*







